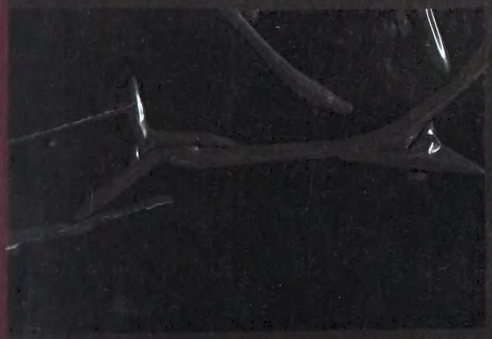
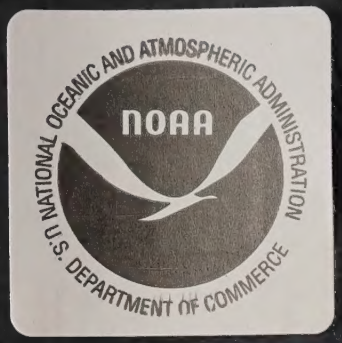
QC
989
.P72
P8
nr.3
(1948)




NOAA
U.S. NATIONAL OCEANIC AND ATMOSPHERIC ADMINISTRATION
U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

PRACE
ZAKŁADU i OBSERWATORIUM METEOROLOGII i KLIMATOLOGII UNIWERSYTETU i POLITECHNIKI
WE WROCŁAWIU

REPORTS
OF THE METEOROLOGICAL AND CLIMATOLOGICAL INSTITUTE
OF THE UNIVERSITY AND TECHNICAL ACADEMY
IN WROCŁAW

REDAKTOR — EDITOR
ALEKSANDER KOSIBA

Nr 3

OBSERWACJE DOBOWE WE WROCŁAWIU
DAILY OBSERVATIONS IN WROCŁAW

1948

WROCŁAW 1949
NAKŁADEM WROCŁAWSKIEGO TOWARZYSTWA NAUKOWEGO
Z ZASIŁKU PREZYDIUM RADY MINISTRÓW ORAZ WYDZIAŁU NAUKI MINISTERSTWA OŚWIATY

SKŁAD GŁÓWNY W PAŃSTWOWYM INSTYTUCIE WYDAWNICZYM

PRACE
ZAKŁADU i OBSERWATORIUM METEOROLOGII i KLIMATOLOGII UNIWERSYTETU i POLITECHNIKI
WE WROCŁAWIU

REPORTS
OF THE METEOROLOGICAL AND CLIMATOLOGICAL INSTITUTE
OF THE UNIVERSITY AND TECHNICAL ACADEMY
IN WROCŁAW

REDAKTOR — EDITOR
ALEKSANDER KOSIBA

Nr 3

OBSERWACJE DOBOWE WE WROCŁAWIU
DAILY OBSERVATIONS IN WROCŁAW

1948

LIBRARY
DEC 18 2001
National Oceanic & Atmospheric Administration
U.S. Dept. of Commerce

QC
989
.P72
P8
nr.3
(1948)

WROCŁAW 1949
NAKŁADEM WROCŁAWSKIEGO TOWARZYSTWA NAUKOWEGO
Z ZASIŁKU PREZYDIUM RADY MINISTRÓW ORAZ WYDZIAŁU NAUKI MINISTERSTWA OŚWIATY
SKŁAD GŁÓWNY W PAŃSTWOWYM INSTYTUCIE WYDAWNICZYM

Nakład: 700 egz.
Papier bezdrz.: 70×100, 80 gr.
Data otrzymania: 21 maja 1949.
Data wydania: czerwiec 1949.

Państwowe Wrocławskie Zakłady Graficzne, Wrocław, Kościuszki 29 — 380 (F 47823)

Obecny numer „Prac“ obejmuje wyniki normalnych obserwacji dobowych z roku 1948, wykonanych w Obserwatorium Zakładu Meteorologii i Klimatologii Uniwersytetu i Politechniki we Wrocławiu.

Obserwacje normalne.

Obserwacje normalne wykonywano podobnie jak w ubiegłych latach sprawozdawczych, poczyniono w nich tylko szereg metodycznych modyfikacji kontrolnych.

Temperatura. Średnia temperatura dobowa obliczona według:

$$\frac{t_7 + t_{13} + 2\,t_{21}}{4}$$

oparta jest na pomiarach psychrometrem aspiracyjnym Assmanna.

Jeśli chodzi o temperatury minimalne, to prócz normalnych wieczorowych odczytów wskazań pręcika, odczytywano przy każdorazowej obserwacji klimatologicznej również wskazania meniska toluolu, co daje możność wyeliminowania większych błędów, jakie są możliwe przy termometrach minimalnych na skutek różnych anomalii zachodzących w toluolu.

Wilgotność. Wyniki oparte są na odczytach psychrometru aspiracyjnego Assmanna. Ponadto wykonywane są równocześnie odczyty kontrolne na psychrometrze Augusta. Jest to najskuteczniejszy środek ostrzegawczy, umożliwiający uniknięcie większego błędu, zwłaszcza w zimie, kiedy zachodzą często tak skomplikowane warunki pomiarów, że mimo zachowania największych ostrożności, możliwości błędu w normalnym toku obserwacji są wielkie.

Doświadczenia tą drogą poczynione wykazały, że przy danych dotyczących wilgotności dla okresu zimy, uzyskanych na stacjach, gdzie nie prowadzi się kontrolnych odczytów, należy się liczyć z większymi błędami niż się zazwyczaj przyjmuje.

W Obserwatorium czynione są również odczyty kontrolne na hygrometrze włosowym typu Koppego.

Prężność pary i wilgotność względną obliczano na podstawie „Aspirations-psychrometer Tafeln“ z roku 1927, wydanych przez Instytut Meteorologiczny w Berlinie.

Wiatry. Dane opierają się o anemometry elektromagnetyczne, które umożliwiają dokładniejszą ocenę przewodniego kierunku i szybkości niż zwyczajny anemometr Wilda i uniknięcie popełnianego często przy kierunkach błędu paralaktycznego. Anemometr szybkościowy jest systemu Robinsona, o czterech ramionach.

Usłonecznienie. Obliczenia z heliogramów wykonywane są metodą W. Martena. Prócz wartości procentowych względem całego teoretycznego dnia słonecznego, podano również procent usłonecznienia dla okresu dnia między 9 a 15 godziną, kiedy nie wchodzą na ogół w rachubę, tak w lecie jak i w zimie, przyhoryzontalne zasłony dla słońca, ponadto tego rodzaju lokalne czynniki jak dymy, pyły, mgły itp. nie odgrywają większej roli. W tych ramach dnia wartości usłonecznienia są porównywalne w obrębie szerokiej sieci.

Z trzech dni przerwy w rejestracji, 8/II, 7 i 8/VI, dzień 7/VI dało się w całości wypełnić danymi z aktynografu, który wykazywał usłonecznienie prawie bez przerwy, czego nie można już było zastosować do innych dni, z uwagi na zmienne usłonecznienie.

Zachmurzenie. Dane dotyczące stopnia zachmurzenia oparte są na trzech obserwacjach klimatologicznych.

Widoczność. Oceniano ją jak poprzednio, z uwagi na brak świetlnych punktów, tylko przy obserwacji południowej, w ramach maksymalnego promienia widzenia ku północy, ograniczonego do 20 km; podane wyniki mogą być porównywalne z innymi stacjami tylko w tych granicach. Pewnym uzupełnieniem skali potencjalnej widoczności może być poniekąd konwencjonalny znak, użyty dla zaakcentowania szczególnie dobrej przejrzystości atmosfery, jaka zazwyczaj zachodzi w łączności z masami atmosfery arktycznej lub jej bliskimi pochodnymi.

Opad świeżego śniegu. Dane dobowe są sumą z trzech normalnych pomiarów. Opad śnieżny nie przekraczający w sumie 0.1 cm oznaczono przez 0.

Szata śnieżna. Stan ze szatą śnieżną podany jest w tabelach według dotychczasowej konwencji międzynarodowej.

Prócz tego w Obserwatorium wprowadzono **skalę zaśnieżenia**, 0—10, analogiczną do skali zachmurzenia. Pozwala ona w bardziej obiektywny sposób ująć stan zaśnieżenia i uniknąć większych błędów zasadniczej natury, jakie mogą zachodzić przy stosowaniu kryteriów dotychczasowej konwencji. Odnosi się to szczególnie do takich obszarów, w których zachodzą częste odwilże zimowe, z zanikaniem szaty śnieżnej, jak właśnie na Śląsku, gdzie stosunkowo duża ilość dni ze śniegiem przypada na stan z szatą śnieżną zajmującą około 50% powierzchni. Takie warunki, przy stosowaniu kryteriów dotychczasowej konwencji, jeden obserwator może uznać za stan z szatą śnieżną, inny bez szaty śnieżnej.

W niektórych okresach zimowych tego rodzaju warunki przeważają. To też zdarza się często, że materiały obserwacyjne dotyczące szaty śnieżnej dwu pobliskich miejscowości o takich samych warunkach klimatycznych i takich samych warunkach zaśnieżenia, różnią się między sobą zasadniczo. Wprowadzona skala zaśnieżenia pozwoli lepiej scharakteryzować stan szaty śnieżnej, zwłaszcza jej stany skrajne.

Obserwacje wykonywali wyłącznie asystenci Zakładu Meteorologii i Klimatologii, funkcje pomocnicze przy obserwacjach pełnił laborant Zakładu Jan Bochnia.

Przeliczenia materiałów z normalnych obserwacji do tabel podstawowych wykonali (idąc według kolejności kolumn w tabelach):

Ciśnienie: st. asyst. Mgr D. Piasecki, miesiące od I do VI oraz mł. asyst. S. Biernat, miesiące od VII do XII.

Temperaturę: adiunkt Dr A. Schmuck.

Wilgotność: mł. asyst. A. Szerbakówna, miesiące od I do VII i st. asyst. Mgr A. Lewcunowa, miesiące od VIII do XII.

Wiatry i Zachmurzenie: mł. asyst. J. Januszewski.

Usłonecznienie i Widoczność: mł. asyst. wolontariusz Jan Słomka.

Opad, opad świeżego śniegu i szatę śnieżną: st. asyst. Mgr M. Połońska.

W korekcie całości brali udział Dr A. Schmuck i Mgr M. Połońska.

Niech mi wolno będzie wszystkim wymienionym współpracownikom złożyć za udział ofiarny w żmudnym zespołowym wysiłku serdeczne podziękowanie.

Obserwacje automatyczne.

Z przyrządów samopiszących czynne są: barograf, termograf z termoelementem Bourdon'a, hygrograf włosowy, pluwiograf pływakowy, heliograf Campbella — Stokesa i aktynograf Robitzscha, anemograf szybkościowy kontaktowy Fuessa i anemograf kierunkowy, rejestrujący przy pomocy elektrycznego motorka synchronicznego (konstrukcji studenta Uniwersytetu Wrocławskiego).

Niektóre materiały samopisowe są już przeliczone i opracowane, jak np. barogramy przez Mgra D. Piaseckiego, inne są w toku przeliczeń i opracowywania, czy to w ramach indywidualnych prac problemowych czy też prac zespołowych. I tak hyrogramy opracowuje Mgr A. Lewcunowa, anemogramy kierunkowe i szybkościowe J. Januszewski, heliogramy, już wykorzystane w pracach J. Słomka i pluwiogramy Mgr M. Połońska.

Obserwacje specjalne.

Specjalne obserwacje badawcze obejmują na razie: 1. strukturę termiki gruntowej wraz z wahaniami poziomu wody gruntowej, 2. strukturę termiczną i wilgotnościową dolnych warstw atmosfery i 3. parowanie.

1. Systematyczne obserwacje termiki gruntowej prowadzone są przy pomocy termometrów gruntowych, zainstalowanych na razie na głębokościach: 0.5, 5, 10, 20, 30, 50, 70 i 100 cm; odczyty temperatury dokonywane są raz na dobę przy obserwacji o 13^h.

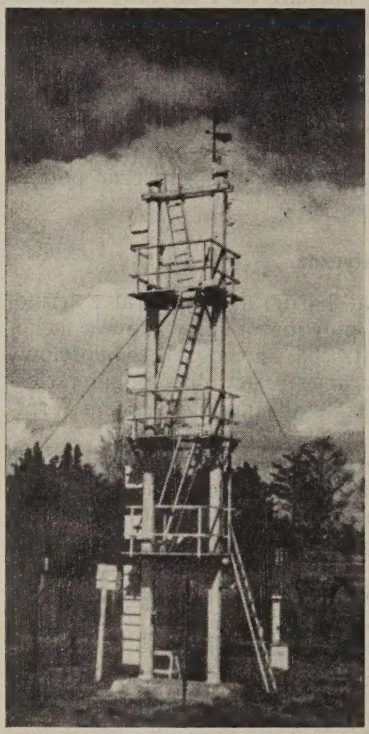
Na niektórych głębokościach instalowany był też termograf odległościowy o obiegu półdobowym.

Poziom wód gruntowych odczytywany jest raz na dobę przy obserwacji o 13^h na zainstalowanym w rurze limnometrze pływakowym.

2. Do badań nad strukturą termiczną i wilgotnościową dolnych warstw atmosfery zainstalowano psychrometry Augusta oraz termometry minimalne i maksymalne na specjalnie ustawionej wieży (Ryc. 1), w małych klatkach żaluzjowych w wysokościach: 0.5, 1, 1.5, 2, 3, 4, 6 i 9 m.

Prócz tego dokonywane są odczyty temperatury na termometrze normalnym, minimalnym i maksymalnym na wysokości 5 cm nad powierzchnią (przy każdorazowej klimatologicznej obserwacji), których wyniki służą zarówno do badań nad termiką gruntową jak i dolnych warstw atmosferycznych.

Profil obejmuje na razie warstwę powietrza najważniejszą z punktu widzenia bioklimatycznego. Dotychczasowe wyniki wskazują, że dolne warstwy atmosfery mają bardziej zróżnicowaną strukturę termiczną i wilgotnościową niż się na ogół przyjmuje. Znajomość tych właściwości, regionalnie bardzo zróżnicowanych, jest niezbędnym postulatem dla racjonalnego wykorzystania warunków klimatycznych tak w problemach zdrowotnych jak i gospodarczych, mieszkaniowych — opałowych i budowlanych, rolniczych, ogrodniczych, leśnych i wodnych.



Rys. 1.

3. Pomiary parowania. W systematycznych pomiarach uwzględniona jest na razie tylko powierzchnia wodna przy użyciu ewaporometru Wilda, na wysokości 50 cm; ponadto czynione są doraźnie pomiary na różnych poziomach, do wysokości 8 m, na wieży, o której wspomniano wyżej. Systematyczne pomiary parowania powierzchni wodnej dają możność ujęcia potencjalnej wartości parowania, jednego z podstawowych kryteriów do oceny bilansu wilgotności w glebie i bilansu wodnego sieci wodnej, oraz w pewnej mierze warunków klimatycznych dla potencjalnej transpiracji roślin. Ewaporometr na wysokości 0.5 m chroniony jest przed deszczem, przewiewnym daszkiem żaluzjowym oraz cienką siatką drucianą przed ptakami. Daje to dla parowania warunki o wiele bardziej zbliżone do naturalnych, niż używane do tego celu zwykłe klatki meteorologiczne.

Pomiary parowania powierzchni wodnej bez osłony daszkowej nastręczają wiele komplikacji, m. i. w czasie silnych wiatrów, które przy pełnym naczyniu powodują wylewanie się wody.

Dla uchwycenia wpływu daszka ochronnego na wynik parowania czynione są równocześnie doraźne pomiary na drugim ewaporometrze Wilda bez ochrony daszkowej.

W miarę uzyskiwania ewaporometrów innego typu, będą wprowadzane porównawcze pomiary parowania różnymi metodami. Problem parowania opracowuje Dr A. Schmuck.

Prace dydaktyczne.

Obserwatorium jest równocześnie warsztatem szkolenia teoretycznego i praktycznego studentów Wydziału Nauk Przyrodniczych, Wydziału Humanistycznego, Wydziału Rolniczego Uniwersytetu, oraz Wydziału Budowlanego Wodnego Politechniki, ponadto różnych Kursów.

W pracach naukowych i dydaktycznych odczuwa się jeszcze brak wielu przyrządów oraz dotkliwe braki biblioteczne, zwłaszcza jeśli chodzi o nowocześniejszą literaturę. Te ostatnie braki zmniejszają się jednak stopniowo dzięki ofiarności pokrewnych instytutów i autorów w kraju i za granicą. W dalszym ciągu nadchodzą cenne publikacje prawie ze wszystkich krajów wymienionych w poprzednich numerach Prac. Miło mi jest złożyć Wszystkim wyrazy gorącego podziękowania.

Ogólna charakterystyka przebiegu pogody we Wrocławiu w roku 1948.

Charakterystyka przebiegu pogody na podstawie jednego punktu musi mieć z konieczności raczej charakter statystyczny, bez wnikania w stronę przyczynową i dynamiczną klimatu, do czego niezbędna jest **w czasie obserwacji**, znajomość szerszego tła synoptycznego, w postaci bardziej szczegółowej, krajowej mapy synoptycznej z dni poprzedzających. Mapy synoptyczne Europy nadsyłane przez Szwecję, Węgry oraz Francję oddają wielkie usługi, ale przy opracowaniach ex post.

Jeśli chodzi o szersze retrospektywne tło klimatograficzne, to od roku 1948 mogą duże usługi oddać wydawane przez P. I. H. M. miesięczne „Przeglądy Pogody", w postaci tabel i mapek klimatograficznych. Tabele podają dane miesięczne, dotyczące ważniejszych elementów wybranych stacji Polski, zaś mapki uwzględniają izotermy i izohiety miesięczne Polski oraz izanomale miesięczne tych elementów.

W przedstawionej niżej klimatologicznej charakterystyce Wrocławia za rok 1948, prócz tabel podstawowych posługiwano się też samopisami.

Dla bardziej syntetycznej ilustracji klimatologicznej opracowano też syntetyczne tabele: — Wartości miesięczne i roku (Tab. A, p. 8—9), Odchylenia od normalnych i zmienność konsekutywna (Tab. B, p. 8—9), Długotrwałości pór roku (Tab. C, p. 10) oraz krzywe roku 1948 i normalnych (Ryc. 2, p. 11).

Przy obliczaniu odchyleń od normalnych, te ostatnie uwzględniono z Klimakunde des deutschen Reiches, 1939, według następujących okresów: Ciśnienie 1881—1930, Temperatura 1851—1930, Prężność pary 1881—1930, Wilgotność względna 1891—1930, Wiatry 1891—1930, Zachmurzenie (Krzyki) 1909—1916 i 1920—1930, Usłonecznienie 1891—1930, Opad 1891—1930, Szata śnieżna 1919—1940 według opracowań podpisanego.

Styczeń. Grudzień 1947 i styczeń 1948 roku odznaczał się wyjątkowo anomalistycznym przebiegiem pogody, co wyraziło się przede wszystkim w opadach, które w grudniu osiągnęły nie tylko maksimum miesięczne roku 1948 ale w ogóle maksimum grudniowe od początku systematycznych obserwacji opadowych we Wrocławiu, tj. od roku 1859.

Wiązało się to z dominującym wpływem układów niżowych i frontowych oraz wielką częstotliwością napływu mas ciepłych i wilgotnych. Masy arktyczne, np. od Grenlandii, nie zdołały się ani razu przedrzeć poprzez Atlan-

Tab. A **Wartości miesięczne i roczne 1948 r.**

	Ciśnienie atm. Atm. press.	Temperatura Temperatu e				Ciśnienie pary Vapour press.	Wilg. względna Rel. humidity	Wiatry V Winds	Zachmurzenie Cloudiness	Usłonecznienie Insolation	
		m	m Max.	m Min.	m Ampl. Range						
	mm	°C	°C	°C	°C	mm	%	m/sek.	0-10	godz. hours	%
I	42.4	1.7	5.7	—1.9	7.6	4.5	82	3.3	7.5	1.5	18
II	54.2	—1.3	2.6	—4.4	7.0	3.6	79	3.7	7.3	2.3	22
III	58.2	4.2	10.7	—0.5	11.2	4.6	74	3.4	5.0	5.3	45
IV	49.5	11.4	17.7	5.4	12.3	6.1	62	3.2	5.7	6.5	47
V	49.4	14.4	20.7	8.7	12.0	8.9	72	2.5	5.5	7.0	45
VI	48.8	16.3	22.1	11.3	10.8	9.6	68	2.4	6.3	6.6	40
VII	49.7	17.6	23.4	12.5	10.9	10.8	71	2.3	6.2	6.7	42
VIII	49.1	17.4	23.6	12.6	11.0	11.0	74	2.6	6.1	5.6	38
IX	51.2	15.0	22.0	9.7	12.3	9.3	72	2.7	4.9	6.2	49
X	52.9	8.5	14.0	4.0	10.0	6.4	77	2.8	6.7	3.6	33
XI	56.5	4.0	6.8	1.0	5.8	5.3	84	2.9	8.0	1.4	15
XII	58.0	—0.1	3.4	—3.4	6.8	3.9	83	2.7	6.8	2.6	32
An	51.7	9.1				7.0	75	2.9	6.3	4.6	35

Tab. B **Odchylenia od normalnych △**
Departures from normal

	Ciśnienie atm. Atm. press.		Temperatura Temperature		Ciśnienie pary Vapour press.		Wilgotność względna Rel. humid.	
	△	Va	△	Va	△	Va	△	Va
	mm Hg		°C		mm Hg		%	
I	**—10.2**	3.3	+2.9	**3.1**	**+0.7**	1.0	—1(—5) [1]	8
II	+ 2.2	3.6	—0.9	1.9	—0.3	0.6	—1(—5)	7
III	+ 8.5	3.6	+1.2	2.3	—0.1	0.9	—1(—6)	7
IV	+ 0.4	3.2	**+3.3**	2.0	+0.1	0.8	—7(—**12**)	7
V	— 1.2	2.3	+1.0	2.4	+0.4	1.2	+6(0)	**12**
VI	— 1.6	2.2	—0.7	1.4	—0.4	**1.3**	+2(—4)	7
VII	— 0.6	2.0	—1.2	1.4	—0.6	1.2	+4(—2)	7
VIII	— 1.6	2.8	—0.5	2.1	+0.2	1.2	+5(—1)	8
IX	— 1.0	2.4	+0.8	1.6	+0.2	1.1	—1(—7)	6
X	+ 1.4	3.1	—0.7	2.5	—0.6	1.1	—1(—6)	9
XI	+ 4.8	3.5	+0.7	2.1	+0.1	1.0	+1(—2)	7
XII	+ 6.9	4.0	+0.1	2.0	—0.3	0.6	—1(—4)	6
△An	+ 0.7		+0.5		0.0		+1(—4)	

[1]) Odchylenia wilgotności względnej: liczby bez nawiasów oznaczają odchy
sach odchylenia od normalnej ze starego Obserwatorium Uniw. z okresu 1891 1930
Departures of rel. hum.: numb. without parenthesis mean departures from
mean departures from normal at the old Observatory of the Univ. in the city —

Monthly and yearly values 1948.

Opad Precipitation Σmm	Ilość dni — Number of days: z opadem ≥ 0.1mm with precipit.	z op. śniegu ≥ 0.1 cm with new snow	z szatą śnieżną with snow cover	pogodnych ≤2 z zachm. clear with cloud.	pochmurn. ≥8 z zachm. overcast with cloud.	bezsłonecznych sun-less	z t. min. < 0° with	z śr. dobową t<0° with mean daily	z t. max. >25° with	z t. max. >30° with	
80.4	**19**	6	8	0	17	13	20	9			I
57.3	17	6	15	4	17	6	19	17			II
18.0	9	1	4	**10**	9	4	15	6			III
9.9	8			6	9	2	1				IV
75.8	17			6	9	3			10		V
49.2	15			5	10	1			10		VI
52.5	15			7	13	1			10	3	VII
122.8	15			4	6	3			8	4	VIII
6.2	7			6	6	0			11	1	IX
49.7	17			4	16	8	4				X
24.1	14			3	16	**15**	11	5			XI
9.3	**5**	2	2	5	15	10	27	13			XII
555.2	158	15	29	60	143	66	97	50	49	8	An

i zmienność konsekutywna (Va)
and consecutive variation

Zachmurzenie Cloudiness 0—10	Usłonecznienie Insolation h	Opad Precipitation Σ mm	Ilość dni △ Number of days: z opadem ≥ 0.1mm with precipit.	z op. śniegu ≥ 0.1 cm with new snow	z szatą śnieżną with snow cover	pogodnych ≤2 zach. cloud. clear	pochmurnych ≥8 zach. cloud. overcast	z t. min. <0° with	z t. max. >25°C with	z t. max. >30°C with	
+0.3	2	243.6	+ 4.2	−5.7	−6.4	−2.5	+1.8	−2.3			I
+0.8	− 4	220.4	+ 3.5	−4.3	+2.8	+0.2	+5.0	−0.6			II
−1.3	+ 13	51.5	− 5.0	−6.1	−1.7	−6.2	−2.0	+1.1			III
−0.5	+ 8	24.1	− 5.5	−2.4	− 0.3	+2.6	−0.4	−5.3	−0.2		IV
+0.3	− 2	129.3	+ 2.9	− 0.3	.	+2.5	+1.6	− 0.8	+6.5		V
+0.3	8	80.6	+ 1.6	.	.	+2.4	+2.7	−0.1	+2.9	−1.0	VI
+0.3	6	55.8	+ 0.3	.	.	+4.0	+5.8	.	−1.5	+1.0	VII
+0.4	11	177.9	− 1.8	.	.	+0.3	−1.0	.	+0.1	+2.8	VIII
−0.9	+ 8	12.6	− 5.1	.	.	+2.1	−1.9	−0.2	+7.1	+0.8	IX
+0.5	− 1	108.0	+ 4.0	−0.6	−0.2	0.0	+5.4	−0.8	−0.1		X
+0.7	− 8	66.9	+ 0.3	−4.2	−2.8	+1.0	+1.5	−1.8			XI
−0.8	+ 16	26.6	−11.5	− 6.3	−8.7	+3.1	−1.7	+8.7			XII
+0.1	0.25	94.9	+11.1	−29.9	−17.3	+21.9	+16.8	−2.1	+14.8	+3.6	An

lenia od normalnej z Krzyków (Krietern) z okresu 1909—1916, 1920—1930, w nawia-
(normalne z Klimakunde....).
normal at Krzyki (Krietern) — period 1909—1916, 1920—1930, numb. in parenthesis
period 1891—1930 (normals from Klimakunde....).

Tab. C **Długotrwałość pór roku we Wrocławiu**
Duration of the seasons in Wrocław

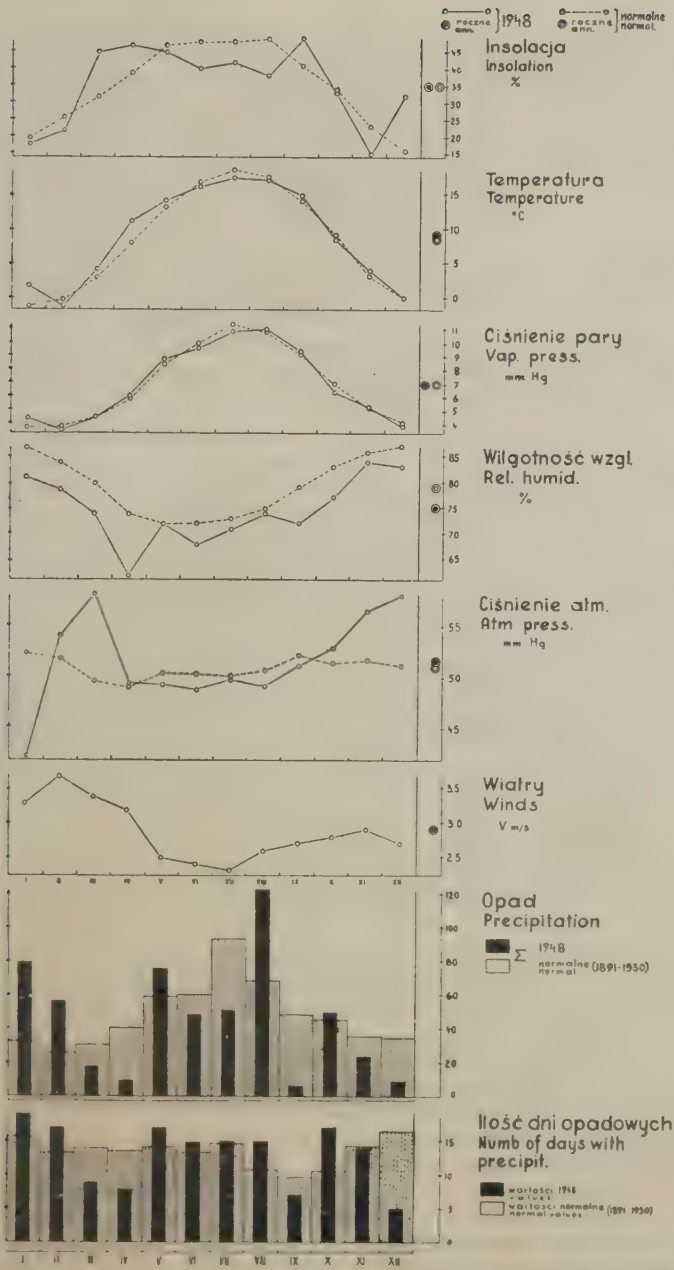
Zima Winter		Przedwiośnie Early spring		Wiosna Spring		Lato Summer		Jesień Autumn		Przedzimie Late autumn	
od — do from — to	dni days	od — do from — to	dni days	od — do from — to	dni days	od — do from — to	dni days	od — do from — to	dni days	od — do from — to	dni days
Normalnie (według 1851—1930) Normal (accord. 1851—1930)											
19/XII—21/II	65	22/II—26 III	33	27/III—26/V	61	27/V—10/IX	107	11/IX—8/XI	59	9/XI—18 XII	40
1946/47 12/XII—15/III	93	1947 16/III—18/III	3	1947 19/III—8/V	51	1948 9/V—20/VIII lub — or 9/V—28/IX	104 143	1947 21/VIII—17/X lub — or 29/IX—17/X	58 19	1947 1948 18/X—1?/II	119
1947/48 14/II—6/III	22	1948 7/III—27/III	21	1948 28/III—4/V lub — or 28/III—5/VI	38 70	1948 5/V—16/IX lub — or 6/Vi—16/IX	134 103	1948 17/IX—7/XI lub — or 17/IX—22/XI	52 67	1948 8/XI—18/XII lub — or 23/XI—18/XII	41 26
1948/49 19/XII—8/II	52										

tyk do Europy. Ciśnienie osiągnęło w styczniu minimum, zarówno gdy chodzi o średnią dobową, średnią miesięczną jak też i o minimum absolutne roku. Normalnie, jak wiadomo, przypada w styczniu maksimum ciśnienia. Odchylenie średniego ciśnienia stycznia 1948 r. od normalnej wyniosło — 10.2 mm. Była to największa ujemna jako też i bezwzględna anomalia ciśnienia we Wrocławiu w roku 1948.

W styczniu przypadło też maksimum miesięczne dni opadowych roku, również z bardzo obfitymi opadami, których suma stanowi, po sierpniu, drugorzędne maksimum, podczas gdy normalnie w styczniu przypada drugorzędne minimum, po lutym. Opad stycznia osiągnął najwyższą miesięczną anomalię, 243.6% sumy normalnej.

Na podkreślenie zasługuje też, dość rzadko w styczniu notowany, bardzo intensywny opad deszczowy, 13/I, którego suma dobowa: 31.3 mm stanowi drugie maksimum dobowe, po maksimum sierpniowym (56.7 mm). Ulewa styczniowa związana była z gwałtownym włamaniem się chłodnych mas atmosferycznych od NE wyżu kontynentalnego, pod masy ciepłe i wilgotne, z którymi wiązała się nadmiernie wysoka, jak na styczeń, temperatura. Maksimum dobowe bowiem osiągnęło 13/I 12.0° zaś 14/I 13.5°. Minimum w odnośnych dniach nie spadło poniżej + 2.6° i + 3.6°, zaś średnia dobowa temperatura osiągnęła + 7° i + 5.2°. Zatem te masy ciepłe sprowadziły na Śląsk wiosenne warunki termiczne w miesiącu, który jest normalnie kulminacyjnym okresem zimy.

Fala mrozu, krótkotrwała, przyszła dopiero pod koniec drugiej dekady stycznia (w tych dniach przypada też normalnie zimowa kulminacja mrozów, por. Klimat Ziem Śląskich), która w tym roku wystąpiła dopiero w lutym, przynosząc najgłębsze minimum: — 12.9° 24/I, zaś o dwa dni wcześniej najniższą średnią dobową: — 9.2° miesiąca, podczas gdy nawet normalne średnie minimum dobowe stycznia wynosi — 13.7°. Ta fala mrozu sprowadziła też obfity dobowy opad śnieżny 21/I, który wynosił 15 cm i stanowił zarazem największy dobowy opad śnieżny tej zimy.


roczne ann. 1948
roczne ann. normalne normal.
Insolacja
Insolation
%
Temperatura
Temperature
°C
Ciśnienie pary
Vap. press.
mm Hg
Wilgotność wzgl.
Rel. humid.
%
Ciśnienie atm.
Atm press.
mm Hg
Wiatry
Winds
V m/s
Opad
Precipitation
Σ 1948
normalne normal (1891-1930)
Ilość dni opadowych
Numb of days with precipit.
wartości 1948 values
wartości normalne normal values (1891-1930)

Rys. 2

Po krótkiej fali mrozu dominowała znów fala ocieplenia aż do końca miesiąca, kiedy maksymalna temperatura osiągnęła + 10°, a średnia dobowa + 8.1°, w związku z napływem mas ciepłych, przy udziale wiatrów głównie z kierunków SW, które na Śląsku mają często charakter fenowy; dlatego, mimo stosunkowo dużej ilości pary wodnej (w tym wypadku prężność pary osiągnęła maksimum miesięczne), nie dają większych opadów.

Dodatnia średnia temperatura stycznia 1948, + 1.7°, przewyższająca normalną o 2.9°, była temperaturą właściwą dla „przedzimia" czy „przedwiośnia".

W ciągu stycznia przypadło tylko 6 dni o zimowym charakterze termicznym (z średnią dobową temperaturą ujemną), w związku z tym było bardzo mało dni z opadami śnieżnymi, 6 i szatą śnieżną, 8, podczas gdy normalnie odpowiednie wartości wynoszą we Wrocławiu ca 11 i ca 14.

Styczeń charakteryzowała też największa zmienność konsekutywna (z dnia na dzień) temperatury, średnio 3.1°.

Luty. Fala ciepła z końca stycznia wzmagała się do 3 lutego, kiedy maksimum temperatury doszło do + 12.4°, średnia dobowa do + 9.7° zaś minimum nie zeszło poniżej + 6.9°, przy przeważających wiatrach z SSW, WSW, W, z którymi związana była maksymalna szybkość wiatrów miesiąca, bo średnio 8.7 m/sek., oraz wielkie zachmurzenie.

Od 4/II rozpoczęła się fala ochłodzenia, na skutek wzmagającego się oddziaływania układów wyżowych, z początku od północy wyżu Skandynawskiego, następnie wyżu kontynentalnego od wschodu, wreszcie wyżu północno-atlantyckiego, względnie nawet arktycznego. Do największego nasilenia wyżu dochodziło wówczas, gdy wytworzył się pomost wyżowy z jednej strony między antycyklonem kontynentalnym, z drugiej zaś antycyklonem grenlandzkim poprzez Atlantyk i Skandynawię względnie antycyklonem Morza Arktycznego poprzez Skandynawię. Tego rodzaju właśnie układ doprowadził i na Śląsku do większych mrozów, w czasie których we Wrocławiu temperatura osiągnęła absolutne minimum zimy, — 16.5°, 27/II, przy maksymalnym ciśnieniu miesiąca: 708 mm (według barogramu). Zachodziły wówczas przy czystym niebie i przy prawie zupełnej wyżowej ciszy silne nocne inwersje temperatur z inwersyjnymi mgłami i szronem.

Jeśli chodzi o średnią temperaturę dobową, to osiągnęła ona już 20/II swe minimum, będące zarazem minimum zimowym. Należy przy tym podkreślić, że właściwe zimowe warunki termiczne zapanowały dopiero w związku z wspomnianymi układami wyżowymi, bowiem nieprzerwany okres ujemnych średnich temperatur dobowych rozpoczął się dopiero 14/II i trwał do 6/III.

Fala chłodu była tak silna, że mimo przewagi w pierwszej połowie miesiąca, z nielicznymi wyjątkami, nadmiernie wysokich temperatur dodatnich, średnia temperatura miesiąca wypadła ujemna i o 0.9° niższa od normalnej. Należy przy tym przypomnieć, że fale mrozów w lutym są na Niżu Śląskim zjawiskiem dość typowym (por. Klimat Ziem Śląskich).

W związku ze wspomnianą falą mrozów przyszło też silniejsze zaśnieżenie przy udziale wiatrów przeważnie z NNW, SE, W. Zaśnieżenie to było głównie związane z obfitym opadem śniegu 21/II, wynoszącym 12 cm, który w chłodnych warunkach przetrwał czas dłuższy, tak iż w rezultacie liczba

dni z szatą śnieżną (15, zaś 14 dni nieprzerwanych) była o 2.8 wyższa od normalnej, mimo mniejszej niż normalnie liczby dni z opadem śnieżnym. Wspomniany opad śnieżny wiązał się z gwałtownym spiętrzeniem się mas wilgotnych od południa, na grzbiecie wyżowym między antycyklonem wschodnio-europejskim a antycyklonem atlantycko-polarnym.

Marzec. Fala wyżowa ciśnienia trwająca od lutego osiągnęła swe maksimum 2 marca, kiedy obszar Śląska znajdował się prawie w centrum antycyklonu, który zalegał całą Europę. We Wrocławiu notowana była wówczas prawie zupełna cisza z silnym usłonecznieniem w ciągu dnia i niskimi inwersyjnymi temperaturami w ciągu nocy, z najniższą temperaturą minimalną marca, — 10°2. Inwersjom termicznym towarzyszyły inwersyjne mgły i obfity szron.

Z ustąpieniem tej fali wyżowej skończył się termiczny okres zimy, 6/III. Okres przedwiośnia, nieco opóźnionego, (normalnie od 22/II), wkroczył silną falą ciepła, z temperaturami nawet wiosennymi, które obniżyły się dopiero pod koniec miesiąca. Średnia temperatura przewyższała o 1°2 normalną temperaturę marca.

Długotrwały udział układów wyżowych wyraził się nadmiernie wysoką i najwyższą w roku dodatnią anomalią ciśnienia, + 8.5 mm, co znalazło odbicie w małym zachmurzeniu i o 13% wyższym usłonecznieniu, przy dużej ilości dni pogodnych i deficycie opadowym wynoszącym 50% sumy normalnej.

Szata śnieżna, która przetrwała od lutego, zalegała tylko 4 dni, podczas gdy normalnie w marcu przypada ca 6.3 dni z szatą śnieżną. Zanotowano też bardzo małą ilość dni z opadem śnieżnym (1, normalna 7.1).

W marcu skończył się również okres nocnych przymrozków wiosennych, które przy końcu miesiąca przybrały na nasileniu, przy równocześnie silnym wzroście temperatur w ciągu dnia, tak że od 28/III zapanowała już zdecydowanie termiczna wiosna, z średnią temperaturą dobową powyżej + 5°.

Kwiecień. Kwiecień odznaczał się nadmierną ciepłotą, która wyraziła się największą ze wszystkich miesięcy anomalią dodatnią + 3°3. Było to wynikiem dwu silnych fal ciepła, jednej między 15 a 23, i drugiej od 27 do końca miesiąca; ta ostatnia przyszła z bardzo głębokim niżem. Między tymi dwiema falami ciepłymi zaznaczyła się krótka, ale głęboka fala chłodu w dniach 25 i 26, z jedynym w kwietniu przymrozkiem, 26-go, który przypadł w kompleksie wyżu.

Bardzo skąpy opad miesiąca, wynoszący zaledwie 24% normalnej sumy, był po wrześniu i grudniu najmniejszy w roku. Wiązało się to z dużą częstotliwością mas suchych i układów wyżowych, które sprzyjały wysokiemu usłonecznieniu oraz stosunkowo słabemu i równomiernemu nasileniu wiatrów.

Maj. W maju wyróżniają się dwie fale termiczne. W pierwszej połowie miesiąca przypadła fala ciepła z nieprzerwanym okresem temperatur letnich od 5 do 15 maja, których średnia dobowa dochodziła do 19°7 a maksimum do 28°0. Z kolei zapanowała fala chłodu, która jednakże nawet w momencie największego nasilenia w dniach między 18 a 23 nie osiągnęła w minimach nocnych przymrozkowych temperatur a w średnich dobowych nie zeszła poniżej temperatur wiosennych. Był to więc przebieg ciepłoty odwrotny niż normalnie, bo w okresie między 10 a 15, kiedy normalnie przypada na-

wrót chłodu i przymrozków „Zimnych Świętych", w tym roku zaakcentowała się fala ciepła.

Fala chłodu wiązała się z napływem wilgotnych mas od NW z kompleksem frontowym. Zaakcentował się on wzrostem zachmurzenia, większym nasileniem wiatrów oraz obfitym opadem, który 19/V wynosił 21.5 mm i zadecydował o nadmiarze opadu miesiąca, w przeciwieństwie do suszy majowej w roku 1947, największej z dotychczas notowanych.

Po tej fali chłodu nastąpiło znów gruntowne ocieplenie, tak iż od 24/V zapanowała już temperatura letnia, która obniżyła się znów po koniec miesiąca.

Maj odznaczał się też wydatnymi wahaniami wilgotności, przy największej częstotliwości wiatrów z SE, NW, NNW, o stosunkowo większych niż w kwietniu wahaniach szybkości, przy większym udziale ciszy.

W bilansie termicznym, maj posiadał anomalię dodatnią, + 1°, ponadto okres letni rozpoczął się już właściwie od 5/V, odkąd przeważały dnie z temperaturami letnimi. Normalnie okres letni zaczyna się dopiero 27/V. Jeżeli zaś chodzi o zdecydowany, choć przerywany okres temperatur letnich, to ten rozpoczął się dopiero 5/VI.

Czerwiec. Po fali ochłodzenia przy końcu maja i w początkowych dniach czerwca, nastąpiła fala intensywnego gorąca, która 11/VI osiągnęła przy wysokim usłonecznieniu temperaturę maksymalną + 29°7 w dzień, z silnym spadkiem temperatury i obfitą rosą inwersyjną w nocy. Wiązało się to z układem wyżowym.Po krótkiej fali dwudniowego frontowego ochłodzenia między 13 a 14/VI, przyszła druga ale już nieco słabsza fala gorąca, po czym od 19/VI trwał już okres chłodniejszy z przewagą cieploty poniżej temperatur letnich i małymi amplitudami dobowymi. Wiązało się to z przewagą niżowych warunków barometrycznych i aktywnością frontów, zwłaszcza na przełomie piątej i szóstej pentady miesiąca, kiedy dominowały wiatry NNW i W, o dużej szybkości; poza tym czerwiec odznaczał się słabą aktywnością wiatrów, przy dużym udziale ciszy.

Ta długotrwała fala ochłodzenia zadecydowała, mimo okresów intensywnego gorąca, o ujemnej anomalii czerwca, — 0.7°.

Wysokie temperatury w godzinach południowych w okresach gorących, doprowadzały do bardzo niskiej wilgotności względnej, która np. 11/VI wynosiła 32%, przy stosunkowo wysokiej prężności pary, 13.6 mm, mas pochodzenia subtropikalnego.

Opady w czerwcu osiągnęły tylko 80% sumy normalnej, przy jednym dniu ulewnym, 19/VI, którego opad stanowił 50% sumy miesięcznej. Pozostawał on w związku z konwekcją mas ciepłych pod wpływem frontu chłodnego, który wkroczył od NW.

Lipiec. Ochłodzenie z końca czerwca charakteryzowało także pierwszą połowę lipca, w której przypadło aż 6 dni z temperaturą dobową niższą od letniej. To ochłodzenie wiązało się z dość długotrwałym niżowym kompleksem barometrycznym i napływem chłodnych mas polarno-morskich, które doprowadziły do wielkiego zachmurzenia z nadmiernie wysoką liczbą dni pochmurnych, oraz częstymi, chociaż słabymi opadami, przy przeważających wiatrach W, NW, WNW. Zaznaczyło się to w dużej ujemnej anomalii ter-

micznej lipca, — 1.2°, mimo dość intensywnej fali gorąca, która z wyjątkiem krótkiej fali ochłodzenia, w dniach 23—24, dominowała w drugiej połowie miesiąca aż do 2 sierpnia. W tym dniu fala gorąca osiągnęła kulminacyjny punkt lata termicznego. Wiązała się ona z wyżem barometrycznym, który zapanował po długotrwałym niżu. Wyżowi temu towarzyszyło silne usłonecznienie, z wyjątkiem okresu frontowego 23—25/VII, z masami chłodnymi nasuwającymi się od NW. Z frontem chłodnym wiązała się też ulewa, 22/VII; dała ona 20.2 mm opadu, który stanowi 39% sumy miesięcznej, stosunkowo skąpej, bo wynoszącej zaledwie 56% sumy normalnej.

Z dominującymi wyżami w drugiej połowie lipca wiązało się słabe nasilenie wiatrów przy znacznym udziale kierunków ESE, wysokie temperatury w ciągu dnia i inwersyjne ochłodzenia w ciągu nocy z obfitą rosą, zwłaszcza w ostatniej pentadzie miesiąca, kiedy przypadał bardzo mały stopień zachmurzenia i szczególnie dobra przejrzystość atmosfery.

Sierpień. Przewodnia linia termiczna sierpnia miała tendencję zniżkową, i względem termicznej kulminacji lata, 2/VIII, była prawie symetryczna z przewodnią linią zwyżkową lipca. Normalnie kulminacja lata wypada między 15 a 23/VII.

Od kulminacji 2/VIII spadek temperatur dokonywał się oscylacjami, z nawrotami fal gorących, przy żywej rytmice układów barometrycznych, wędrujących od zachodu, które powodowały też silne oscylacje w innych elementach, przede wszystkim w opadach i wiatrach.

Na podkreślenie zasługuje ulewny deszcz, 13/VIII, z sumą dobową 56.7 mm, która stanowiła 46% opadów miesiąca. Było to maksimum dobowe roku. Ulewny deszcz przedłużył się do 14/VIII, kiedy wypadła też pokaźna suma dobowa, 27 mm, tak iż opad tych dwóch dni dał 68% opadu miesiąca, też nadmiernie wysokiego, bo wynoszącego 178% normalnej sumy.

Ulewa ta była związana z włamaniem się chłodnego frontu od zachodu pod ciepłe i obfite w parę wodną masy niżu barometrycznego, który we Wrocławiu osiągnął najgłębszy stan 14/VIII. Wkroczenie frontu chłodnego zaznaczyło się nagłym spadkiem temperatury, wzrostem zachmurzenia, gwałtownością wiatrów i burzy, po uprzednich dniach prawie zupełnej ciszy. Wiatry osiągały w południe szybkość 10 m/sek., przy kierunkach WNW, zaś wieczór 14 m sek., przy kierunkach W. Te kierunki miały zresztą w sierpniu przewagę.

Podobny kompleks frontowy przeszedł 27/VIII, lecz spowodował tylko słaby opad, natomiast odbił się silniej obniżeniem temperatury w dniach 27—30, zwłaszcza w nocy, z obfitą rosą inwersyjną, pod wpływem chłodnych mas od północy i stabilizacji wyżowej.

W rezultacie częstych fal chłodnych, sierpień odznaczał się ujemną anomalią termiczną, — 0.5°, mimo nadwyżki dni upalnych, + 2.8 i dni gorących, + 0.1.

Wrzesień. W przeciwieństwie do sierpnia, we wrześniu uderza przede wszystkim wielkie ubóstwo opadów, które wynosiły zaledwie 12.6% sumy normalnej i stanowiły najmniejszą w roku sumę miesięczną. Należy podkreślić, że była to, analogicznie jak w roku 1947, jedna z najniższych opadowych sum wrześniowych od roku 1859, gdyż tylko rok 1865 miał sumę niż-

szą, o 0.2 mm. Wielkie susze września są równie znamienne dla Wrocławia jak i wielkie słoty.

Nadmierna ciepłota pierwszej połowy września, która przedłużyła okres termicznego lata do 16/IX, była tak wielka, że zrekompensowała falę chłodu drugiej połowy miesiąca, dając dodatnią anomalię termiczną miesiąca, + 0.8°. We wrześniu przypadła też wielka dodatnia anomalia dni gorących, + 7.1, i nieznaczna dni upalnych, + 0.8.

Przejście z fali ciepłej do chłodnej, od 17/IX, związane było z układem frontowym i niżowym, któremu towarzyszyła większa aktywność wiatrów i wzrost zachmurzenia. Fala chłodna najsilniej zarysowała się w dniach 21—25, i to przede wszystkim w minimach nocnych, które na wysokości 2 m dochodziły blisko 0°, a na powierzchni ziemi wystąpiły już w postaci pierwszych przymrozków inwersyjnych ze szronem. Wiązały się one z kompleksem wyżowym mas chłodnych, bardzo przejrzystych, o małej zawartości pary wodnej; przy stabilizacji wyżowej i silnym usłonecznieniu, masy te uległy szybko nagrzaniu, tak iż w ostatniej pentadzie średnie temperatury dobowe oraz maksima dzienne wyraźnie się podniosły.

Na ogół jednak, począwszy od września, kompleksy wyżowe oddziaływały już chłodząco, na skutek przewagi wypromieniowania ziemi nad absorpcją; natomiast niżowe kompleksy wpływały już ocieplająco.

Październik. W październiku uderzała przede wszystkim gwałtowna fala ochłodzenia, która najwyraźniej zaznaczyła się intensywnymi inwersyjnymi przymrozkami 11/X, do — 4.7°, z obfitym szronem i mgłą. Zaś średnie temperatury dobowe miały już charakter temperatur „przedzimia". Wiązało się to z układem wyżowym o słabym nasileniu wiatrów z dużym udziałem ciszy i o małym zachmurzeniu.

Następnie przyszło ocieplenie w okresie od 13 do 26/X, z kompleksem niżowym, po czym już do końca miesiąca panowała fala chłodu, w której na podkreślenie zasługuje wyjątkowo intensywne i długotrwałe zachmurzenie. Stan całkowitego zachmurzenia trwał wówczas nieprzerwanie od 27/X do 2/XI. Był to najdłuższy w roku nieprzerwany okres całkowitego zachmurzenia, który zadecydował o dodatniej anomalii zachmurzenia w bilansie miesiąca.

W związku z intensywnym zachmurzeniem dobowa amplituda temperatur w czasie tej fali chłodu była nieznaczna, w przeciwieństwie do wielkich amplitud fali chłodu kompleksów wyżowych pierwszej połowy miesiąca.

Przy wielkiej częstotliwości kompleksów frontowych w październiku, wypadała też większa niż normalnie liczba dni z opadem, lecz na ogół słabym; dodatnia anomalia sumy opadowej miesiąca, 108%, wynikała tylko z obfitego opadu dwóch dni ostatniej pentady.

Fala przymrozkowa pierwszej połowy października zadecydowała o ujemnej anomalii termicznej miesiąca.

Listopad. Miesiąc ten wyróżniał się szczególnie silnym zachmurzeniem, z największą w roku ilością dni bezsłonecznych, 15 (według heliogramów) i z dużą ilością dni pochmurnych przy wydatnym udziale mgły.

W przebiegu termicznym zaznaczyło się kilka wyraźnych fal. Po fali chłodu z końca października, nastąpiło ocieplenie, z termiczną kulminacją listopadową 4—5/XI, spowodowaną wpływem mas cieplnych w układzie niżo-

wym. Następnie przyszło ochłodzenie w dwu oscylacjach, w których nie tylko temperatury minimalne, ale już i średnie dobowe spadły w ciągu kilku dni poniżej 0°. Te pierwsze fale termicznego „przedzimia" przyszły ze stosunkowo silnym wyżem barometrycznym i napływem mas chłodnych od N, co we Wrocławiu zaakcentowało się najsilniej 13/XI, listopadowym maksimum ciśnienia i najgłębszym listopadowym minimum temperatury, — 8.4°.

Z kolei przyszła fala ocieplenia, o średniej temperaturze dobowej a nawet minimach dobowych dodatnich, przy udziale ciepłych mas od W, po czym zapanowało już zdecydowanie termiczne „przedzimie" od 23/XI, z falą mas chłodnych, charakteryzujące się wielką częstotliwością mgieł, chmur i częstym, jakkolwiek słabym opadem, o miesięcznej anomalii ujemnej.

Listopad odznaczał się bilansem termicznym dodatnim, + 0.7°, z mniejszą niż normalnie ilością dni przymrozkowych, mimo przewagi kompleksów wyżowych, które znalazły swój wyraz w dodatniej anomalii ciśnienia, + 4.8 mm, przy czym podkreślić należy dużą zmienność ciśnienia. Uderza też zupełny w listopadzie brak opadu śnieżnego.

Grudzień. W pierwszej połowie grudnia oscylacje termiczne były znacznie słabsze niż w listopadzie, natomiast ciśnienie wykazywało dużą zmienność, która osiągnęła największą wartość w roku, mimo przewagi układów wyżowych. Te sprzyjały wyjątkowo wysokiemu jak na grudzień usłonecznieniu z anomalią + 16%, stanowiącą największą w roku wartość, zarówno gdy chodzi o dodatnią jak i bezwzględną anomalię usłonecznienia.

Właściwy okres termicznej zimy rozpoczął się 19/XII, silną falą wyżową i frontową przy napływie chłodnych mas kontynentalnych od E, ESE. Następnie przyszła z osłabieniem wyżu fala ocieplenia w okresie Bożego Narodzenia, która potwierdziła słuszność ludowej reguły klimatologicznej, że „jeśli Barbara po lodzie, to Boże Narodzenie po wodzie". Wprawdzie nie było w tym roku intensywnej fali odwilżowej, jednak fala ocieplenia w dniach 24—25/XII była wyraźnym przeciwieństwem ostrej oscylacji chłodnej 3—4/XII.

Pod koniec grudnia głęboki niż barometryczny, który zalegał północnozachodnią Europę, sprowadził i na Śląsk ocieplenie, przy napływie mas od SW.

Pokaźny udział układów wyżowych o wysokiej dodatniej anomalii ciśnienia, + 6.9 mm, spowodował znaczny deficyt opadowy wynoszący prawie $^3/_4$ sumy miesiąca, przy stosunkowo małej ilości dni opadowych, 5, wobec normalnej 16.5. A więc w dziedzinie opadów grudzień 1948 r. był przeciwieństwem grudnia 1947, który osiągnął rekordową grudniową sumę opadu w okresie od 1859 roku.

Znikoma też była w grudniu ilość dni z opadem śnieżnym i szatą śnieżną. Średnia temperatura grudnia, — 0.1°, nie wiele odbiegała od normalnej.

Jeżeli chodzi o ogólną charakterystykę całorocznego cyklu klimatycznego, to w poszczególnych elementach wyróżniają się dłuższe i krótsze okresy głębszych i płytszych anomalii (por. Tab. A, Tab. B i Ryc. 2). Najsilniejsze oscylacje, zwłaszcza w ciśnieniu i temperaturze przypadały w miesiącach zimowych, I i II.

W ciśnieniu, po głębokiej anomalii ujemnej w styczniu, nastąpił długi okres silnych anomalii dodatnich, II, III, IV, po czym przypadł znów okres,

już stosunkowo słabszych, anomalii ujemnych wiosny i lata od maja do września, i wreszcie okres wysokich anomalii dodatnich od października do końca roku. W bilansie rocznym wypadła nadwyżka ciśnienia 0.7 mm.

Pod względem anomalii termicznych najkorzystniej przedstawiała się wiosna, od III do V, o długim okresie stosunkowo wysokich odchyleń dodatnich, następnie miesiące styczeń oraz listopad i grudzień. Natomiast najbardziej niekorzystnie przedstawiały się kulminacyjne miesiące letnie VI—VIII, o anomaliach ujemnych. Największe dodatnie odchylenia termiczne posiadał kwiecień, + 3°3, i styczeń, + 2.9°, zaś największe ujemne lipiec, — 1.2°.

Roczny bilans termiczny wypadł dodatni, z nadwyżką cieploty + 0.5°, co było głównie następstwem nadwyżek cieploty w miesiącach wiosennych i zimowych, gdyż miesiące letnie odznaczały się raczej cechami chłodniejszymi. Wskazywałoby to na bardziej aktywny wpływ oceanizmu, jednakże z udziałem mas raczej chłodnych, polarno-morskich, gdyż w bilansie opadowym roku stwierdzamy nieznaczny deficyt. Na większą aktywność czynników oceanicznych polarno-morskich w postaci niżów, wskazują też ujemne anomalie ciśnienia miesięcy letnich. O silniejszym wpływie oceanicznym świadczy też amplituda skrajnych miesięcznych średnich temperatur (II i VII), 18.9°, o 0.5° mniejsza niż normalna. Amplituda absolutnie skrajnych temperatur roku wynosiła 50.4° (— 16.5, 27/II, + 33.9, 8/VIII), a więc nieco więcej niż normalna, (49.6°) dzięki wysokim maksimom. Mimo na ogół chłodnego lata, maksimum temperatury osiągnęło wysoką wartość, (dotychczasowe maksimum absolutne temperatury we Wrocławiu z dnia 21/VII 1921, wynosi 36.8°).

Prężność pary wodnej wykazała w przebiegu rocznym średnich miesięcznych równoległość do przebiegu temperatur, natomiast w przebiegu dobowym zachodziły między krzywą prężności pary i temperatury zasadnicze różnice w okresie miesięcy letnich, od kwietnia do sierpnia, co uwydatnia się już wyraźnie w dobowych trzykrotnych obserwacjach klimatologicznych. Otóż w wymienionych miesiącach letnich, w prężności pary uwydatnia się w godzinach południowych wyraźny spadek, co świadczy, że w masie dolnych warstw atmosfery we Wrocławiu zachodzi w cyklu dobowym pod wpływem silniejszego solarnego czynnika w okresie lata intensywniejsza oscylacja pary wodnej w kierunku pionowym, niż się to na ogół przyjmuje. Bardziej szczegółowe badania w tym kierunku prowadzone są systematycznie w kilku poziomach na wspomnianej wyżej wieży. Dostarczą one też wskaźnika co do przebiegu potencjalnych warunków parowania w ciągu roku.

Wilgotność względna, porównana z normalną według Obserwatorium na Krzykach, wykazuje wyłącznie ujemną anomalię, podobnie jak w roku 1947. Tak wyjątkowo jednostronne odchylenie nasunęło konieczność porównania z normalną dawnego Obserwatorium Uniwersyteckiego w mieście, z okresu 1891—1930. Według tego porównania przebieg odchyleń jest zasadniczo różny. W Tab. B (pag. 8—9) przytoczono obydwie wartości.

Gdy porównamy roczny przebieg wilgotności względnej w Obserwatorium przedwojennym na Krzykach i w dawnym Obserwatorium na Uniwersytecie (według normalnych wziętych z Klimakunde) to różnica między nimi przedstawia się następująco:

△ (Krzyki -Uniw.)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	R.
	—4	—4	—5	—5	—6	—6	—6	—6	—6	—5	—3	—3	—5%

Zatem między Obserwatorium przedwojennym na Krzykach (Krietern) a Obserwatorium starym w centrum miasta zachodziłaby w wilgotności względnej analogiczna różnica jak między Obserwatorium na Krzykach a obecnym Obserwatorium na Sępolnie, mimo że pod względem ogólnych warunków fizjograficznych i klimatologicznych Sępolno jest bardziej zbliżone do Krzyków niż do centrum miasta.

Brak w tej chwili jeszcze źródłowych materiałów, by można było przyczynę tej różnicy wyjaśnić, czy jest ona natury metodycznej — instrumentalnej, obserwacyjnej i obliczeniowej — czy też natury klimatologicznej.

Wymaga to z jednej strony prześledzenia odpowiednich porównawczych materiałów w zakresie obserwacji dobowych z roczników niemieckich, których kompletu nie udało się jeszcze dotychczas uzyskać, z drugiej strony przeprowadzenia serii synchronicznych obserwacji wilgotności w trzech odnośnych punktach Wrocławia, co też wchodzi w program najbliższych prac naszego Obserwatorium.

Wydatne anomalie występują też w usłonecznieniu. Uderza tu długi letni okres deficytowy od V do VIII, pokrywający się prawie z okresem ujemnych anomalii termicznych i barometrycznych. Nadmiar usłonecznienia natomiast wykazują miesiące wiosenne, marzec i kwiecień, oraz wrzesień i grudzień, zgodnie z wielkimi dodatnimi anomaliami termicznymi.

Wskaźniki zachmurzenia oparte na wynikach z heliogramów różnią się w niektórych obserwacjach dobowych bardzo wydatnie od liczb w kolumnie zachmurzenia, opartych na wizualnych obserwacjach stopnia zachmurzenia. Wynika to stąd, że heliograf nie rejestruje obecności chmur wysokich grupy Ci, ponadto okresy solarne przy heliogramach są zmienne i nie pokrywają się ze stałym okresem wizualnych obserwacji zachmurzenia. Największe różnice mogą tu zachodzić przy rozpatrywaniu dni o skrajnych stanach zachmurzenia, mianowicie dni całkowicie bezchmurnych, dni pogodnych, dni pochmurnych i dni całkowicie bezsłonecznych, czego przykład mamy w Tab. A i B.

Pokaźne oscylacje wykazują w tym roku opady, z bardzo wysokimi sumami w miesiącach styczniu i lutym, w których normalnie przypada główne i drugorzędne minimum roku. Natomiast w rocznej sumie odchylenie wypadło bardzo nieznaczne, bo z deficytem tylko 5%. Potwierdza się tu prawo rekompensaty w rocznym przebiegu opadów, nawet przy bardzo wielkich oscylacjach w poszczególnych miesiącach.

Jeśli chodzi o charakterystykę roku z punktu widzenia długotrwałości sezonów termicznych, to na podkreślenie zasługują następujące momenty:

Zima termiczna 1947/48 trwała bardzo krótko, tylko 22 dni, rozpoczęła się bowiem właściwie dopiero 14/II 1948 i trwała do 6/III, w przeciwieństwie do zimy 1946/47, która trwała wyjątkowo długo, 93 dni, już od 12/XII do 15/III, podczas gdy normalnie trwa 65 dni, od 19/XII do 21/II. Również zima 1948/49 trwała krócej niż normalnie, bo 52 dni; rozpoczęła się normalnie, 19/XII, ale skończyła się wcześniej, 8/II.

Gdy weźmiemy pod uwagę wszystkie dni z temperaturami zimowymi (śr. dobowa $< 0^{0}$) bez względu na ciągłość okresów, to w czasie zimy 1947/48 wypadło ich 32, o 10 dni więcej, niż przypadało na zwarty okres zimowy, zaś w czasie zimy 1948/49 przypadło ich 57, zatem tylko o 5 dni więcej niż na zwarty okres zimowy. Należy jeszcze podkreślić, że w ciągu zimy 1948/49 nie było ani jednego dnia bardzo mroźnego, (z maksymalną temperaturą

poniżej -10^0), podobnie zresztą jak i w czasie zimy 1947/48. Natomiast w ciągu zimy 1946/47 było takich dni aż 9, mianowicie 5 w styczniu 1947 i 4 w lutym. Normalnie przypada takich dni w okresie zimowym 1.2, a to: 0.2 w grudniu, 0.7 w styczniu i 0.3 w lutym.

Pod względem opadów śnieżnych i szaty śnieżnej właściwa termiczna zima 1948/49 była również bardzo uboga, podobnie jak i zima 1947/48.

Przedwiośnie w 1948 r. było skrócone do 21 dni, (normalnie 33 dni).

Co do wiosny, to gdybyśmy uwzględnili jej początek 28/III a koniec 4/V, trwałaby ona 38 dni, więc znacznie krócej niż normalnie (61 dni) i to na korzyść lata; gdyby zaś uwzględnić wiosnę do 5/VI, to jej okres trwałby aż 70 dni.

Na lato termiczne wypadałoby wobec tego w pierwszym wypadku aż 134 dni, w drugim zaś prawie normalna ilość dni, 103.

Gdybyśmy wzięli średnią z tych dwóch długości, to na lato termiczne 1948, stosunkowo chłodne, wypadałoby o 11 dni więcej niż normalnie.

Na uwagę zasługuje przy tym to, że lato, mimo ujemnych anomalii jeśli chodzi o średnią temperaturę miesięcy letnich, odznaczało się nadwyżką dni gorących (z maks. t. $>25^0$) o 14.8, oraz upalnych (z maks. t. $>30^0$) o 3.6.

Najwięcej dni upalnych przypadło w sierpniu, który odznaczał się największą nadwyżką tych dni, natomiast najwięcej dni gorących przypadło we wrześniu, również z maksymalną anomalią, + 7.1.

Gorące okresy września pokrywały się z okresami suszy, zaś krótkotrwały okres upalny sierpnia pokrywał się z napływem ciepłych i wilgotnych mas z wiatrami S i SE.

Długość jesieni w obydwu alternatywach co do daty jej końca, 7 czy 22/XI, nie wiele odbiegała od normalnej; podobnie i długość przedzimia wypadałaby w pierwszej alternatywie prawie normalna w przeciwieństwie do poprzedniego roku, kiedy trwało ono aż 119 dni, od 18/X 1947 do 13/II 1948.

Z wyżej przytoczonych dat (por. Tab. C) widać, jak wielkie mogą istnieć dowolności co do ustalenia początkowych i końcowych dat dla poszczególnych termicznych sezonów roku, co ma zasadnicze znaczenie w obliczeniu normalnych dat i długotrwałości pór roku.

Pod tym względem zachodzą w przewadze publikowanych materiałów niejasności, co nastręcza wiele trudności przy analizie porównawczej.

Nasuwa to konieczność ustalenia bardziej sprecyzowanych kryteriów, przy czym nie wystarczy usunąć rozbieżności co do możliwości wyboru: nieprzerwanego okresu o pewnej średniej dobowej temperaturze, czy też okresu o przewadze dni z daną temperaturą, lecz muszą być wprowadzone jeszcze dodatkowe kryteria, których tu nie możemy poruszać szerzej.

Oddając do ogólnego użytku obecny trzeci z kolei numer Prac, obejmujący wyniki dobowych obserwacji zespołowych Obserwatorium nad głównymi elementami klimatycznymi we Wrocławiu, pragnę wyrazić gorące podziękowanie Dziekanowi Wydziału Nauk Przyrodniczych Prof. dr K. Sembratowi, za pełne życzliwości poparcie wszystkich wysiłków Obserwatorium, a Wrocławskiemu Towarzystwu Naukowemu za pomoc dla Obserwatorium i wydanie Prac.

Aleksander Kosiba.

SUMMARY.

The present Report contains the results of normal daily observations made in 1948 in the Observatory of the Institute of Meteorology and Climatology of the University and the Technical Academy in Wrocław.

The normal observations were carried out in a similar manner as in previous years already reported upon; however, a number of methodical modifications were made, consisting in supplementing and checking data, among others in connection with minimum temperatures and humidity.

The state of the snow-cover is given in the tables in accordance with the convention. In addition, a snow-cover scale, 0—10, analogous to the scale for cloudiness, was also introduced in the Observatory. Such a scale allows a more objective determination of the snow-cover and an avoidance of grosser errors of an essential nature, such as may occur when employing the criteria of the hitherto existing convention.

This pertains particularly to such regions in which there are frequent winter thaws accompanied by a disappearing of the snow-cover, as for instance in the Silesian Lowlands, where a comparatively large number of days coincides with a snow-cover constituting 50% of the surface. Under such conditions, when applying the criteria of the hitherto binding convention, one observer is apt to assume a snow-cover to exist, while another is liable to assume it as non-existent.

In some winter periods such conditions are the prevailing ones, and therefore it does occur frequently that in two near-by localities, characterized by the same conditions of climate and precipitation, and identical snow conditions, the observational data for the two localities differ in a fundamental manner.

As regards the data from self-registering instruments, some are already elaborated and prepared for publication, others are being recalculated and elaborated.

Special investigations comprise for the present the following: 1. Thermic structure of the soil, together with oscillations of the ground-water level; 2. Thermic structure and humidity structure of the lower atmospheric strata; 3. Evaporation.

1. Investigations of the soil temperature are conducted systematically at depths of 0.5, 5, 10, 20, 30, 50, 70, and 100 cm.

2. For the purpose of investigating the thermic and humidity structures of the lower atmospheric strata, some August's psychrometers and minimum- and maximum-thermometers, placed in small thermometer-screens at heights of 0.5, 1, 1.5, 2, 3, 4, 6, and 9 m above the soil surface, were installed on a specially constructed tower (Fig. 1). Apart from the above-mentioned, the following instruments are installed: a normal thermometer, a maximum-thermometer and a minimum-thermometer, at a height of 5 cm above the soil surface.

3. Systematic measurements of evaporation are conducted for the time being with Wild's evaporometer, at a height of 0.5 m, and occasionally at various heights up to 8 m. The evaporometer at a height of 0.5 m is protected from rain by a rooflet of widely-spaced slats, and from birds by thin wire-netting. Such an arrangement creates conditions for evaporation which approximate the natural ones in a much higher degree than the utilization of normal meteorological screens does. In order to determine the influence exerted by the rooflet on the evaporation data, simultaneous measurements of evaporation were made occasionally with another evaporometer which was unprotected.

In the future, as evaporometers of other types are obtained, comperative measurements will be made by various methods.

The Observatory is simultaneously a school for the theoretical and practical training of students from several faculties of the University and the Technical Academy.

In the scientific and didactical work there is still felt a lack of many instruments and also a distressing lack of more recent literature in the library, especially in the field of periodicals. The latter lacks, however, are being gradually reduced through the generosity of related institutes and authors, in Poland and abroad.

Valuable publications of almost all countries mentioned in the previous issues of the Reports, continue to arrive. I have great pleasure in offering to all the doners my most hearty thanks.

In order to give a more synthetic climatological illustration of the weather in Wrocław during 1948, apart from the ordinary tables, included herein are synthetic ons, viz.: Monthly and yearly values (Tab. A, page 8 -9), Departures from normal and consecutive variation (Tab. B, page 8—9), Duration of the seasons of the year (Tab. C, page 10), and Curves for the year 1948 and normal ones (Fig. 2, page 11).

In calculating the departures from normal values, the latter have been taken from Klimakunde des Deutschen Reiches, 1939, as follows: atmospheric pressure 1881—1930, temperature 1851—1930, vapour pressure 1881—1930, relative humidity 1891—1930, winds 1891—1930, cloudines (Krzyki = Krietern) 1909—1916 and 1920—1930, insolation 1891—1930, precipitation 1891—1930, snow cover 1919—1940 according to the author's computations in the work about „Snow cover in Silesia".

Aleksander Kosiba.

Współrzędne Obserwatorium

Coordinates of the Observatory

$\varphi = 51^{0}07'$ N, $\lambda = 17^{0}05'$ E, H = 116.3 m

Wysokość instrumentów

The heights of the instruments

	nad p. m. above *s. l.*	nad gruntem above the ground
Barometr Barometer	122.6 m	—
Termometry Thermometers	118.3 m	2.0 m
Anemometry Anemometers	134.2 m	17.0 m
Heliograf Heliograph	131.6 m	14.4 m
Aktynograf Actinograph	131.7 m	14.5 m
Ombrometr Rain gauge	117.3 m	1.0 m

Objaśnienie znaków.

- ● Deszcz
- ● Mża
- ✳ Śnieg
- ⚘ Deszcz ze śniegiem
- ✝ Zawieja
- ✝ Zamieć dolna
- △ Krupy
- △ Ziarna lodowe
- ▲ Grad
- ⌓ Rosa
- ⌴ Szron
- V Sadź
- ∾ Gołoledź
- () Widzialność bardzo dobra
- ∞ Atmosfera zmętniała
- = Mgła lekka (widzialność powyżej 1 km)
- ≡ Mgła (widzialność poniżej 1 km)
- ≡ Mgła rosząca
- ≡ Mgła dolna
- ≫ Wiatr silny (v od 10 do 15 m/sek.)
- ≫ Wicher (v > 15 m/sek.).
- ⚡ Błyskawica
- (⚡) Burza odległa
- ⚡ Burza bliska
- ∩ Tęcza
- ⊕ Pierścień naokoło słońca
- ⦶ Wieniec naokoło słońca
- ⊖ Pierścień naokoło księżyca
- ⊖ Wieniec naokoło księżyca
- **n** między 21^h dnia poprzedn a 7^h dnia danego
- **a** między 7^h a 13^h
- **p** między 13^h a 21^h
- **m** średnia dobowa
- **Ms** średnia miesięczna

Wykładnik: [1] intensywność zjawiska średnia
„ : [2] „ „ silna

Wrocław: Obserwatorium Meteorologiczne Uniwersytetu i Politechniki

Dni — Days	Ciśnienie atm. (zred. do 0°, g 45° φ) A m. pressure (red. to 0°, g 45° φ) 700 + ... mm				Temperatura Temperature C°							Wilgotność Humidity: Ciśnienie pary Vapour pressure mm				Wilgotność względna Relative humidity %			
	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m	Max.	Min.	Ampl. Range	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m
1	54·3	54·4	53·6	**54·1**	— 7·0	— 2·4	— 7·2	— 5·9	— 1·8	— 8·3	6·5	2·4	3·7	2·4	2·8	89	96	88	91
2	47·1	45·0	46·0	46·0	— 1·4	0·6	4·0	1·8	4·4	— 7·4	11·8	3·7	4·5	5·5	4·6	88	95	91	91
3	43·4	43·0	47·9	44·8	3·8	9·7	7·6	7·2	10·6	3·4	7·2	5·8	8·4	6·1	6·8	97	93	78	89
4	47·8	45·1	44·5	45·8	4·7	10·1	8·9	8·1	10·5	3·6	6·9	5·9	7·1	7·1	6·7	93	77	83	84
5	41·8	38·2	35·0	38·3	7·9	11·0	9·5	**9·5**	11·2	6·9	4·3	6·6	6·1	6·4	6·4	82	62	72	72
6	39·3	40·7	40·0	40·0	4·7	5·1	1·9	3·4	10·9	1·4	9·5	4·2	3·6	3·5	3·8	66	54	66	62
7	35·2	32·0	29·6	**32·3**	— 1·1	2·8	6·4	3·6	6·7	— 2·2	8·9	3·5	4·3	5·8	4·5	83	76	81	80
8	29·7	33·1	35·2	32·7	8·8	7·8	3·8	6·0	10·1	3·6	6·5	6·3	4·7	3·9	5·0	74	59	64	66
9	37·1	41·2	45·9	41·4	1·6	3·2	— 0·1	1·1	5·0	— 0·1	5·1	4·0	4·3	3·7	4·0	78	74	80	77
10	42·0	35·8	43·5	40·4	— 0·6	2·2	2·0	1·4	5·2	— 2·1	7·3	3·5	4·5	4·5	4·2	80	84	85	83
11	48·9	52·5	53·3	51·6	— 1·3	— 1·2	— 3·8	— 2·5	2·7	— 3·9	6·6	2·8	2·0	2·7	2·5	68	48	77	64
12	49·4	47·2	47·1	47·6	— 2·6	1·0	5·5	2·3	6·2	— 3·9	10·1	2·8	4·4	5·4	4·2	74	90	80	81
13	39·8	36·3	36·9	37·7	4·9	11·4	5·8	7·0	12·0	2·6	9·4	6·0	7·5	6·7	6·7	93	74	97	88
14	35·5	38·3	38·5	37·4	7·7	5·6	3·8	5·2	**13·5**	3·6	9·9	6·5	6·0	5·3	5·9	82	87	88	86
15	39·3	41·2	43·5	41·3	3·3	1·3	— 0·4	0·9	5·5	— 0·4	5·9	4·6	4·6	4·0	4·4	80	91	89	87
16	44·7	45·3	47·3	45·8	— 1·6	— 0·9	— 3·3	— 2·3	— 0·1	— 3·3	3·2	2·8	2·1	3·3	2·7	67	49	91	69
17	48·6	49·1	47·9	48·5	— 6·2	— 3·4	— 3·0	— 3·9	— 1·1	— 8·3	7·2	2·7	2·8	2·8	2·8	95	80	76	84
18	43·7	39·1	39·7	40·8	— 3·0	1·4	2·6	0·9	3·2	— 3·4	6·6	3·2	3·6	4·4	3·7	88	70	79	79
19	39·1	36·8	33·9	36·6	0·5	2·4	0·5	1·0	3·0	— 0·3	3·3	4·1	4·5	4·7	4·4	86	82	98	89
20	34·8	36·2	39·2	36·7	— 1·0	— 0·7	— 1·8	— 1·3	3·5	— 1·8	5·3	4·1	4·4	3·9	4·1	96	100	96	97
21	41·2	40·3	40·0	40·5	— 2·0	— 1·1	— 1·6	— 1·6	— 0·3	— 2·0	**1·7**	3·8	4·1	3·9	3·9	96	97	95	96
22	41·0	41·6	42·1	41·6	— 3·0	— 1·6	—10·4	— 6·3	— 0·8	—11·1	10·3	2·9	2·7	1·8	2·5	80	67	88	78
23	42·3	43·5	45·6	43·8	—11·8	— 4·7	—10·2	**— 9·2**	— 2·9	—12·8	9·9	1·6	3·0	1·9	**2·2**	86	94	91	90
24	45·6	45·6	44·6	45·3	—10·6	— 0·2	0·3	— 2·5	0·8	**—12·9**	**13·7**	1·7	3·9	4·5	3·4	84	87	96	89
25	44·8	44·8	44·7	44·8	— 4·4	7·1	— 0·2	0·6	8·0	— 4·4	12·4	3·0	5·3	4·3	4·2	92	70	95	86
26	43·1	42·8	42·6	42·8	4·1	7·6	4·1	5·0	8·1	— 0·7	8·8	4·9	5·0	5·0	5·0	79	65	82	75
27	41·4	40·1	38·8	40·1	2·1	6·6	5·2	4·8	7·8	0·2	7·6	4·8	5·2	5·3	5·1	90	71	80	80
28	36·2	39·0	42·3	39·2	6·8	7·3	4·8	5·9	8·1	3·6	4·5	5·4	5·8	5·7	5·6	72	75	88	78
29	43·2	42·9	43·6	43·2	0,2	8·0	0·8	2·4	9·0	0·0	9·0	4·6	5·1	4·5	4·7	98	64	93	85
30	45·6	47·7	48·5	47·3	— 2·2	4·7	5·6	3·4	7·5	— 2·2	9·7	3·7	5·6	5·3	4·9	96	87	78	87
31	45·9	47·6	49·7	47·7	8·2	9·9	7·2	8·1	10·5	4·6	5·9	6·6	7·4	6·7	**6·9**	81	81	88	83
Σ																			
Ms	42·3	42·1	42·9	42·4	0·3	3·6	1·5	1·7	5·7	— 1·9	7·6	4·1	4·7	4·6	4·5	84	77	85	82
⊿				— 10·2				+ 2·9							+ 0·7				

Wiatry (Kierunek i szybkość) v m/sek. Winds (Direction and velocity) v m/sec.			Zachmurzenie Cloudiness 0—10			Usłonecznienie Insolation			Widoczność 13 Visibility	Opad Precipitation	Opad świeżego śniegu New snow	Pokrywa śnieżna Snow cover	Uwagi Remarks
13h	21h	m v	7h	13h	21h	m	Ilość godzin Number of hours	% teoretycznego % of theoretical	% między 9—15 h % between	km	mm	cm	cm	
V 2 SSW 3	SE 2	2·3	3	10	0	4·3	1·0	12	8	1	0·7	2	·	⚹ ² 11 – 13
E 4 SE 2	SW 4	3·3	10	10	10	10·0	·	·	·	4	5·7	3	2	⚹ a ● 12³⁰ — 13
2 S 8	S 5	5·0	10	10	5	8·3	·	·	·	10	2·9	·	·	● 7 a 13
2 SE 6	SSE 5	4·3	10	10	0	6·7	·	·	·	10	2·9	·	·	● 7 a
V 2 SSW 4	SW 5	3·7	10	10	10	10·0	0·1	1	2	20	2·1	·	·	● 21
W 8 SW 10	WSW 5	**7·7**	4	8	4	5·3	4·9	60	73	20	·	·	·	● ⚸ n ⚸ a
0 SSE 2	SW 4	2·0	10	10	10	10·0	2 6	32	40	10	0·1	·	·	⌴ ² 7 ● = 13 ● 21
V 4 SW 6	SE 3	4·3	10	3	0	4·3	1·2	15	20	20	0·0	·	·	● n
/ 12 W 6	W 1	6·3	10	9	10	9·7	0·0	0	0	10	0·2	1	·	☤ 7 p
E 2 S 4	SW 10	5·3	5	10	10	8·3	0·1	1	2	10	1·5	·	·	⚹ n ☤ a p ⚸ p
W 4 WNW 4	ESE 4	4·0	4	4	0	2·7	**6·5**	**79**	97	20	·	·	·	⌴ 21
E 6 SSE 3	SW 4	4·3	10	10	0	6·7	·	·	·	10	4·2	·	·	⌴ 7 ● 13 p
N 4 W 5	W 1	3·3	10	10	10	10·0	·	·	·	20	**31·3**	·	·	● n 7 a 13 ● ² p 21
/ 9 WNW 5	W 6	6·7	10	10	10	10·0	·	·	·	10	3·3	·	·	● ² n ● 7 a p 21
W 6 N 1	ESE 2	3·0	10	10	10	10·0	·	·	·	20	1 2	·	·	☤ a 13 p
E 6 E 3	E 1	3·3	10	10	10	10 0	·	·	·	20	0·7	1	·	⚹ p
0 SSE 2	SE 2	1·3	9	10	10	9·7	1·3	15	22	10	·	·	1	⚹ n
E 4 SE 6	SW 3	4·3	10	6	9	8·3	2·8	33	47	1	·	·	·	—
4 SE 1	C 0	1·7	10	10	10	10·0	·	·	·	10	3·3	1	·	⌴ 7 ☤ p 21
W 2 ESE 2	SE 1	1·7	10	2	10	7·3	2·6	30	43	10	·	·	0	☤ n = 7 a 13 p = ² ∼ 21
0 NE 2	W 3	1·7	10	10	10	10·0	·	·	·	1	11·1	**15**	·	⌴ 7 ⚹ a = a 13 p ⚹ ² p
N 2 SSE 1	C 0	1·0	10	1	0	3·7	5 7	66	95	10	·	·	**13**	· n ⌴ 21
E 1 C 0	C 0	0·3	3	8	0	3·7	2·5	29	37	10	·	·	12	⌴ ² 7 = a ⌴ ¹ = 21
1 E 3	E 2	2·0	9	10	10	9·7	·	·	·	4	·	·	12	⌴ ² – 7 – a 21
1 SE 4	SE 2	2·3	3	4	10	5·7	4·9	56	77	10	0 0	·	8	⌴ = ² 7 = a ⌴ = ⏀ 21
E 2 SE 7	SSE 4	4·3	3	3	3	3 0	2·6	30	28	10	·	·	5	⏀ 19
E 5 SSW 1	SSE 2	2·7	3	9	10	7·3	2·4	27	23	20	0·3	·	2	⌴ 7 ● p
4 S 4	SW 1	3·0	10	10	10	10·0	·	·	·	10	4·7	·	·	● 13 p 21
1 SW 3	S 1	1·7	8	2	0	3·3	5 9	66	87	10	·	·	·	● n ⌴ = ⏀ 7 ⌴ 21
0 C 0	SSW 4	1·3	2	10	4	5·3	0·4	4	3	10	2·5	·	·	⏀ 6 ³⁰ ⏀ ⌴ ² 7 ⌴ ² a ● p
4 W 4	SW 3	3·7	10	10	10	10·0	·	·	·	4	1·7	·	·	● n 7 a p
							47·5				80·4	23		
E 4 3·6	2·9	3·3	7·9	8·0	6·6	7·5	1·5	18	23					
						+ 0·3	— 0·2	— 2			+ 47·4			

Wrocław: Obserwatorium Meteorologiczne Uniwersytetu i Politechniki

Dni — Days	Ciśnienie atm. (zred. do 0°, g 45° φ) A.m. pressure (red. to 0°, g 45° φ) 700 + ... mm				Temperatura Temperature C°							Wilgotność Humidity: Ciśnienie pary Vapour pressure mm				Wilgotność względna Relative humid. %			
	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m	Max.	Min.	Ampl. Range	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	
1	49·6	50·9	54·4	51·6	7·4	9·8	6·6	7·6	10·2	6·6	3·6	6·1	6·3	5·5	6·0	79	70	76	7
2	59·0	57·0	53·3	56·4	5·5	9·2	9·9	8·6	11·1	4·6	6·5	5·5	5·5	5·3	5·4	82	63	57	6
3	53·4	51·8	46·0	50·4	7·0	11·9	10·0	**9·7**	**12·4**	6·9	5·5	6·1	6·1	6·9	**6·4**	82	58	75	7
4	38·4	45·4	47·8	43·9	6·2	5·2	4·6	5·1	10·3	4·3	6·0	5·5	4·6	4·6	4·9	77	69	73	7
5	46·1	46·8	49·0	47·3	3·2	4·8	3·0	3·5	5·7	2·7	3·0	5·0	5·8	5·1	5·3	88	90	90	8
6	49·0	47·6	43·1	46·6	2·2	5·9	3·2	3·6	7·1	2·2	4·9	4·8	4·6	5·4	4·9	90	66	94	8
7	45·2	48·2	51·5	48·3	3·4	2·8	3·4	3·2	5·2	2·6	**2·6**	4·2	4·7	4·6	4·5	73	84	79	7
8	44·7	43·9	45·5	44·7	3·1	7·8	4·7	5·1	8·8	1·5	7·3	4·9	5·3	4·8	5·0	86	67	76	7
9	45·7	41·7	40·1	**42·5**	2·8	2·0	4·8	3·6	5·6	0·8	4·8	4·7	5·1	6·1	5·3	84	97	94	9
10	48·7	51·2	51·3	50·4	1·2	0·6	— 0·4	0·2	5·1	— 0·4	5·5	4·7	4·3	4·0	4·3	95	90	91	9
11	49·9	50·2	51·1	50·4	— 1·3	0·7	— 0·4	— 0·3	1·2	— 1·7	2·9	3·7	3·6	3·4	3·6	88	74	76	7
12	50·6	49·7	46·5	48·9	— 1·2	2·9	0·6	0·7	3·0	— 1·3	4·3	3·8	3·7	4·5	4·0	91	66	95	8
13	48·9	51·7	54·1	51·6	2·4	4·4	1·9	2·6	5·2	0·7	4·5	4·7	4·8	4·8	4·8	87	77	92	8
14	56·4	58·1	60·1	58·2	1·2	0·7	— 1·9	— 0·5	2·5	— 1·9	4·4	4·8	4·3	3·0	4·0	97	89	74	8
15	57·6	53·4	47·6	52·9	— 3·7	— 1·1	— 3·4	— 2·9	— 0·5	— 3·7	3·2	2·3	2·7	2·5	2·5	66	65	71	6
16	45·9	53·3	56·4	51·6	— 7·7	— 3·7	— 1·8	— 3·7	— 1·2	— 7·7	6·5	2·3	2·3	3·5	2·7	91	66	86	8
17	58·1	59·4	61·2	59·6	— 3·2	— 2·2	— 5·3	— 4·0	— 1·4	— 5·4	4·0	3·1	2·9	2·8	2·9	86	74	91	8
18	60·6	59·2	59·0	59·6	— 5·4	— 4·0	— 6·6	— 5·6	— 3·7	— 7·9	4·2	2·5	2·8	1·9	2·4	81	81	69	7
19	57·5	57·6	59·1	58·1	— 9·6	— 8·2	— 9·6	— 9·2	— 6·4	—12·0	5·6	1·8	1·6	1·8	1·7	79	65	79	7
20	59·8	60·8	62·3	61·0	—14·6	— 9·6	—12·6	**—12·3**	— 8·6	—14·6	6·0	1·2	1·4	1·4	**1·3**	79	65	81	7
21	62·2	61·2	59·9	61·1	—15·8	— 8·0	— 9·5	—10·7	— 5·8	—16·1	10·3	1·1	1·4	1·7	1·4	82	55	74	7
22	54·1	50·2	45·9	50·1	— 9·4	— 6·6	— 4·0	— 6·0	— 3·6	—11·3	7·7	1·7	2·5	3·1	2·4	77	89	92	8
23	44·0	46·0	49·1	46·4	— 3·4	— 2·2	— 4·5	— 3·6	— 1·8	— 4·5	2·7	3·1	3·3	2·9	3·1	88	86	89	8
24	53·9	57·8	58·7	56·8	— 9·6	— 4·5	— 7·2	— 7·1	— 1·8	—10·3	8·5	1·8	2·1	2·1	2·0	83	64	78	7
25	60·1	60·6	62·5	61·1	— 6·4	— 1·3	— 6·4	— 5·1	— 0·6	— 9·4	8·8	2·5	3·0	2·6	2·7	87	71	92	8
26	64·3	65·3	66·0	65·2	— 6·4	— 1·2	—10·4	— 7·1	0·2	—10·4	10·6	2·7	2·8	1·7	2·4	94	66	82	8
27	66·7	66·3	66·1	**66·4**	—16·0	0·3	— 5·6	— 6·7	2·2	**—16·5**	18·7	1·1	2·7	2·7	2·2	86	57	90	7
28	66·5	65·6	65·3	65·8	—12·8	4·9	— 5·3	— 4·6	6·6	—13·3	**19·9**	1·6	3·0	2·7	2·4	92	46	86	7
29	63·6	63·4	64·5	63·8	— 8·1	5·4	— 0·2	— 0·8	8·0	—11·4	19·4	2·2	3·2	3·1	2·8	88	48	70	6
Σ																			
Ms	53·8	54·3	54·4	54·2	— 3·1	0·9	— 1·5	— 1·3	2·6	— 4·4	7·0	3·4	3·7	3·6	3·6	85	71	82	7
Δ				+ 2·2				— 0·9							— 0·3				

Wiatry (Kierunek i szybkość) v m/sek. Winds (Direction and velocity) v m/sec.				Zachmurzenie Cloudiness 0—10				Usłonecznienie Insolation			Widoczność 13h Visibility	Opad Precipitation	Opad świeżego śniegu New snow	Pokrywa śnieżna Snow cover	Uwagi Remarks
								Ilość godzin Number of hours	% teoretycznego of theoretical	% między 9—15 h between					
h	13h	21h	m v	7h	13h	21h	m				km	mm	cm	cm	
W 3	WNW 6	WNW 7	5·3	10	10	0	6·7	0·3	3	5	10	1·2	·	·	● p
4	SSW 3	WSW 7	4·7	10	10	10	10·0	2·3	25	37	10	·	·	·	● 21
W 1	WSW 6	SSW 5	4·0	10	10	10	10·0	0·5	5	2	20	5·6	·	·	—
15	W 7	W 4	**8·7**	10	10	10	10·0	0·2	2	3	20	0·2	·	·	● n ⚡ 7 ⚡ ● a ● 21
W 7	W 4	WNW 4	5·0	10	10	0	6·7	0·2	2	3	10	2·4	·	·	● n 7 a p
W 3	SW 5	SSW 3	3·7	8	10	10	9·3	0·7	7	12	10	4·3	·	·	● a p
W 4	W 6	W 5	8·3	10	10	10	10·0	0·6	6	10	10	0·9	·	·	● n ⚡ ☽ a ● p
W 4	NW 9	WNW 5	6·0	10	7	9	8·7	—	—	—	0	2·8	·	·	☽ 7 ●[1] a
3	SSE 3	W 4	3·3	10	10	10	10·0	·	·	·	4	**13·3**	·	·	☿ a ● 13 p 21
W 5	NNW 3	SE 2	3·3	10	10	10	10·0	·	·	·	10	·	·	·	● n ⚹ △ a △ 13
E 4	SE 5	SE 2	3·7	10	10	10	10·0	·	·	·	10	0·2	1	·	—
0	SSE 2	SSE 2	1·3	10	4	10	8·0	2·1	21	35	10	3·2	·	1	⚹ n ☿ p 21
V 7	WNW 4	WNW 3	4·7	9	10	10	9·7	0·1	1	2	20	0·2	·	·	☿[1] n ● 13 p
W 6	C 0	E 3	3·0	10	10	10	10·0	·	·	·	4	0·4	0	·	☿ a ⚹ 13 △ ⧋ p
E 4	SE 6	ESE 5	5·0	9	3	10	7·3	1·7	17	23	10	5·0	2	·	═ 13 p
E 6	NE 5	NNW 4	5·0	10	6	10	8·7	1·9	19	27	20	0·5	1	2	☽ · n 7 a ⚲ p
NW 3	NE 3	NNE 2	2·7	10	10	10	10·0	0·2	2	3	10	0·0	0	3	· n 13 ☋ 21
E 3	NNE 3	NNE 3	3·0	10	10	9	9·7	0·1	1	·	10	0·0	·	4	⚹ a 13
0	ENE 7	E 3	3·3	10	8	10	9·3	1·8	17	30	10	0·2	1	3	· ap
3	ESE 6	E 2	3·7	2	7	0	3·0	3·5	34	17	10	·	·	4	⌴ 21
1	NE 6	E 4	3·7	0	0	1	0·3	9·3	89	100	10	·	·	4	⌴ 7
4	E 4	ESE 2	3·3	10	10	10	10·0	·	·	·	1	12·9	**12**	3	☾[1] a 13 ⚲[2] ⚶ p
0	NNW 4	NNW 3	2·3	10	10	10	10·0	·	·	·	4	4·0	3	15	⚹ n 13 p
NW 4	NNW 4	WNW 1	3·0	0	10	0	3·3	5·1	48	45	20	·	·	**17**	⚹ n
2	NNE 4	NNE 1	2·3	10	7	6	7·7	2·8	26	32	10	·	·	15	═ 7 ⚲ ═ a ═ 13. 21
W 2	C 0	C 0	0·7	10	0	0	3·3	5·5	51	70	20	·	·	14	⌴[2] ≡ 7 a 21
0	SE 2	SE 1	1·0	0	0	0	0·0	8·6	80	100	10	·	·	13	⌴ ═ 7 ═ a ⌴ ═ 21
1	SE 2	SE 2	1·7	0	0	0	0·0	8·3	77	100	10	·	·	13	⌴[2] ═ 7 ═ √a p ⌴ 21
1	SSE 1	WSW 2	1·3	0	2	1	1·0	**9·8**	**90**	100	1	·	·	11	⌴ ═ 7 ═ a
								65·6				57·3	20		
3·8	4·1	3·1	3·7	7·9	7·4	6·7	7·3	2·3	22	27					
							+ 0·8	— 0·3	— 4			+ 31·3			

Wrocław: Obserwatorium Meteorologiczne Uniwersytetu i Politechniki

Dni — Days	Ciśnienie atm. (zred. do 0° g 45° φ) Atm. pressure (red. to 0° g 45° φ) 700 + ... mm				Temperatura Temperature C°							Wilgotność Humidity: Ciśnienie pary Vapour pressure mm				Wilgotność względna Relative humidity %			
	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m	Max.	Min.	Ampl. Range	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m
1	65·6	66·9	68·8	67·1	— 6·5	3·4	—4·3	—2·9	4·7	— 6·8	11·5	2·6	3·9	2·9	3·1	92	67	87	8
2	69·2	69·0	69·1	**69·1**	— 9·5	4·0	—0·4	—1·6	7·8	**—10·2**	18·0	2·1	3·5	3·4	3·0	95	58	76	7
3	68·7	68·8	68·5	68·7	— 7·6	8·0	—1·7	—0·7	10·2	— 8·3	18·5	2·2	3·7	3·6	3·2	85	46	88	7
4	68·1	68·0	68·3	68·1	— 6·2	9·0	—7·9	**— 3·2**	10·9	— 7·9	18·8	2·7	3·4	1·9	**2·7**	92	40	74	6
5	67·6	67·1	66·0	66·9	— 7·2	8·6	—2·3	—0·8	10·2	— 7·2	17·4	2·5	3·6	3·4	3·2	94	43	88	7
6	66·0	66·0	63·9	65·3	— 7·0	9·4	—2·1	—0·4	10·3	— 7·3	17·6	2·4	4·1	3·7	3·4	89	47	94	7
7	62·8	62·3	62·4	62·5	— 6·0	9·8	6·0	3·9	13·2	— 6·7	**19·9**	2·6	4·7	4·4	3·9	90	52	62	6
8	63·4	63·3	59·5	62·1	4·5	8·7	9·0	7·8	12·5	3·8	8·7	4·9	6·9	8·0	6·6	78	81	93	8
9	59·0	59·8	60·7	59·8	8·6	11·0	9·2	9·5	11·7	8·5	**3·2**	7·4	7·6	8·2	**7·7**	89	77	94	8
10	59·3	55·6	57·2	57·4	8·4	15·4	8·0	**9·9**	16·6	8·0	8·6	7·2	7·6	4·6	6·5	87	58	57	6
11	53·3	56·2	58·9	56·1	5·6	6·8	5·1	5·6	8·5	4·5	4·0	5·1	5·1	5·0	5·1	75	68	76	7
12	61·2	63·3	63·9	62·8	0·3	7·4	1·0	2·4	9·0	— 0·2	9·2	4·5	4·6	4·7	4·6	96	59	95	8
13	60·0	58·2	61·6	59·9	4·4	9·2	4·7	5·7	10·7	0·6	10·1	4·8	5·8	4·3	5·0	77	67	67	7
14	65·2	65·9	66·0	65·9	0·1	8·7	3·9	4·1	10·2	— 0·1	10·3	4·0	3·5	**4·3**	3·9	86	41	72	6
15	63·1	59·7	54·8	59·2	1·3	9·5	4·5	4·9	11·4	0·2	11·2	4·2	3·3	5·1	4·2	83	37	81	6
16	51·4	45·5	44·0	47·0	7·3	8·1	5·8	6·7	11·0	3·7	7·3	6·3	7·0	4·8	6·0	82	86	70	7
17	44·9	45·2	49·7	46·6	2·4	6·2	3·6	3·9	12·7	1·7	11·0	4·1	4·1	4·2	4·1	74	58	71	6
18	49·4	44·6	39·5	**44·5**	0·6	3·2	7·0	4·4	8·5	— 1·0	9·5	4·3	5·3	6·7	5·4	90	92	89	9
19	53·3	56·2	56·9	55·5	0·5	5·0	1·0	1·9	8·3	— 0·4	8·7	4·1	4·5	4·3	4·3	86	69	86	8
20	55·1	55·7	55·8	55·5	3·2	7·2	9·1	7·1	9·9	0·2	9·7	4·8	6·8	7·5	6·4	83	89	86	8
21	55·3	53·8	50·0	53·0	8·8	12·6	5·8	8·2	13·2	5·8	7·4	6·7	6·5	6·3	6·5	79	59	92	7
22	48·2	47·2	47·0	47·5	9·0	11·6	6·8	8·5	13·0	4·3	8·7	6·8	6·7	5·8	6·4	79	65	79	7
23	48·6	47·8	53·5	50·0	1·7	5·0	3·0	3·2	7·2	0·7	6·5	3·9	3·9	3·6	3·8	75	59	63	6
24	56·6	57·9	59·7	58·1	1·1	6·6	3·9	3·9	7·8	0·9	6·9	4·2	4·2	4·3	4·2	85	57	72	7
25	58·2	51·1	54·2	54·5	3·6	8·2	5·4	5·6	9·2	1·7	7·5	4·4	5·1	6·0	5·2	74	63	89	7
26	58·4	60·1	62·4	60·3	2·0	4·4	3·1	3·1	5·7	1·8	3·9	4·9	4·0	4·0	4·3	92	64	71	7
27	63·8	64·0	62·9	63·6	— 0·5	3·8	—0·5	0·6	7·3	— 1·4	8·7	3·3	4·0	3·5	3·6	74	67	78	7
28	61·7	60·3	59·2	60·4	— 2·0	8·8	7·6	5·5	11·2	— 4·8	16·0	3·6	3·3	4·6	3·8	90	39	59	6
29	57·7	57·2	55·1	56·7	2·1	10·8	3·5	5·0	12·8	— 0·6	13·4	4·4	3·6	4·6	4·2	82	38	79	6
30	53·2	51·4	49·7	51·4	0·7	14·4	8·5	8·0	16·5	— 1·4	17·9	4·5	4·6	4·9	4·7	93	38	59	6
31	49·0	47·4	47·8	48·1	6·1	17·4	7·6	9·7	**19·2**	1·6	17·6	5·0	5·2	5·8	5·3	72	35	74	6
Σ																			
Ms	58·6	57·9	58·0	58·2	1·0	8·4	3·7	4·2	10·7	—0·5	11·2	4·3	4·8	4·8	4·6	84	59	78	7
Δ				+ 8·5				+ 1·2							— 0·1				

Wiatry (Kierunek i szybkość) v m/sek. Winds (Direction and velocity) v m/sec.				Zachmurzenie Cloudiness 0—10				Usłonecznienie Insolation			Widoczność 13h	Opad Precipitation	Opad świeżego śniegu New snow	Pokrywa śnieżna Snow cover	Uwagi Remarks
								Ilość godzin Number of hours	% teoretycznego of theoretical	% między 9- 15 % between					
7h	13h	21h	m/s	7h	13h	21h	m				km	mm	cm	cm	
0	S 2	C 2	1·3	10	10	0	6·7	6·5	60	88	10	·	·	8	⌴ 7 ⌴ = 21
0	SE 1	ENE 2	1·0	10	0	0	3·3	7·3	66	100	1	·	·	6	⌴ ² = ² v 7a = p = ⌴ 21
0	C 0	C 0	0·0	0	0	0	0·0	8·7	79	100	10	·	·	4	⌴ = 7a = 13 p = ⌴ 21
0	C 0	C 0	0·0	0	0	0	0·0	9·8	88	100	4	·	·	3	= ⌴ ²7 = a = ⌴ 21
0	WNW 2	C 0	0·7	0	1	0	0·3	9·3	84	100	1	·	·	·	⌴ ² = 7 = 13 ⌴ = 21
0	SW 1	C 0	0·3	2	0	0	0·7	8·7	78	100	2	·	·	·	⌴ ² = 7 a = 13 ⌴ = 21
0	WSW 2	W 4	2·0	3	0	0	1·0	8·5	75	100	2	·	·	·	⌴ ² = 7a = 13
W 3	WNW 5	W 4	4·0	10	10	10	10·0	3·7	32	53	2	3·4	·	·	= 13 ● p 21
W 9	NW 7	W 1	5·7	10	10	10	10·0	1·1	10	17	20	0·0	·	·	● n p
W 6	WNW 6	WNW 4	5·3	10	5	0	5·0	3·6	31	48	4	0·0	·	·	= 7 = 13
W 8	WNW 9	WNW 3	6·7	10	10	0	6·7	1·9	17	17	20	0·9	·	·	● n a · 11
0	C 0	WSW 1	0·3	7	9	0	5·3	3·5	30	48	20	0·0	·	·	⌴ 7 ⌓ = 21
5	NW 4	NW 4	4·3	10	10	3	7·7	2·0	17	28	20	·	·	·	● n
W 3	WNW 8	WNW 2	4·3	0	1	0	0·3	10·2	87	100	0	·	·	·	⌴ ⌴ 7
W 2	WNW 4	C 0	2·0	3	6	7	5·3	5·6	47	57	10	·	·	·	⌴ 7 = 13
5	SW 3	WNW 9	5·7	10	10	5	8·3	·	·	·	10	2·5	·	·	= 7 ● a p ● 21
W 5	W 10	WNW 2	5·7	6	7	2	5·0	2·7	23	25	20	0·0	·	·	● n 11-12 13
1	SE 7	W 6	4·7	10	10	10	10·0	·	·	·	10	**4·9**	1	·	⌴ 7 ● 9-10, 13p. [13²⁰-13²⁵
3	NW 5	SW 2	3·3	10	9	10	9·7	1·5	12	25	20	0·1	·	·	n ● a ⌓ ⌔ 21
W 1	WNW 5	W 6	4·0	10	10	10	10·0	·	·	·	2	0·7	·	·	● n 7 a 13 p
5	WNW 7	S 2	4·7	10	9	10	9·7	3·2	26	22	10	·	·	·	a ⌓ ⌔ 21
5	WNW 5	W 8	6·0	10	10	2	7·3	1·7	14	28	4	2·0	·	·	● 13 p
8	WNW 7	WNW 6	**7·0**	0	9	6	5·0	7·0	57	52	10	0·9	·	·	● n a ² 13³⁰-13³⁵
W 6	NW 7	WNW 7	6·7	4	4	0	2·7	7·2	58	78	0	·	·	·	[⌓ p
7	WNW 8	WNW 4	6·3	10	10	10	10·0	·	·	·	10	2·6	·	·	●¹ p
3	N 6	C 0	3·0	10	8	10	9·3	1·5	12	13	20	·	·	·	● n
2	E 5	C 0	2·3	2	1	0	1·0	11·3	90	100	20	·	·	·	⌴ 7 ⌓ 21
0	SW 2	WNW 2	1·3	0	10	0	3·3	5·4	43	57	10	·	·	·	⌴ ² 7 ⌴ a
0	NNW 4	ENE 1	1·7	0	0	0	0·0	**11·6**	**91**	100	20	·	·	·	⌴ ⌴ 7 ⌓ 21
1	SE 5	SE 3	3·0	0	0	0	0·0	11·1	87	100	10	·	·	·	⌴ ⌴ ² = 7 a
2	SE 5	SSE 2	3·0	2	2	0	1·3	11·2	88	100	20	·	·	·	⌴ 7 ⌓ 21
								165·3				18·0			
2·9	4·6	2·8	3·4	5·8	5·8	3·4	5·0	5·3	45	57					
							— 1·3	+ 1·5	+ 13			— 17·0			

Wrocław: Obserwatorium Meteorologiczne Uniwersytetu i Politechniki

Dni — Days	Ciśnienie atm. (zred. do 0°, g 45° φ) Atm. pressure (red. to 0°, g 45° φ) 700 + ... mm				Temperatura Temperature C°							Wilgotność Humidity							
												Ciśnienie pary Vapour pressure mm				Wilgotność względna Relative humid. %			
	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m	Max	Min.	Ampl. Range	7h	13h	21h	m	h	13h	21h	r
1	44·2	43·8	44·9	44·3	7·0	17·2	12·7	12·4	19·3	4·4	14·9	5·3	5·3	6·4	5·7	71	36	58	5
2	46·1	47·0	48·0	47·0	6·8	12·4	7·6	8·6	14·2	6·8	7·4	6·7	5·8	5·6	6·0	91	54	72	7
3	47·2	44·7	44·4	45·4	4·1	16·4	8·9	9·6	17·5	1·5	16·0	5·0	4·7	6·0	5·2	82	34	70	6
4	47·2	47·2	46·3	46·9	5·8	11·8	6·0	7·4	13·6	5·7	7·9	6·1	5·8	5·8	5·9	89	56	83	7
5	44·1	42·3	39·6	42·0	6·2	13·9	10·6	10·3	16·8	4·4	12·4	5·8	5·8	6·8	6·1	82	49	72	6
6	37·6	37·6	41·6	38·9	5·9	15·1	9·3	9·9	17·0	2·7	14·3	6·7	7·2	5·9	6·6	96	56	67	7
7	45·4	45·9	46·8	46·0	4·8	10·7	7·6	7·7	12·3	4·4	7·9	4·7	4·5	5·0	4·7	73	46	65	6
8	47·4	45·9	42·5	45·3	5·0	16·0	11·6	11·0	17·7	2·4	15,3	5·5	5·5	5·5	5·5	84	41	54	6
9	45·8	47·8	48·6	47·4	6·6	10·5	7·7	8·1	12·5	6·6	5·9	6·3	5·6	6·0	6,0	87	58	76	7
10	48·6	51·3	53·2	51·0	5·5	11·0	7·4	7·8	11·6	5·0	6·6	5·4	5·6	5·8	5·6	80	57	75	7
11	54·7	55·2	55·7	55·2	6·1	6·6	6·8	**6·6**	8·0	6·1	**1·9**	5·9	6·5	6·8	6·4	84	89	92	8
12	55·5	55·6	57·7	56·3	7·3	10·0	7·1	7·9	10·7	6·9	3·8	6·9	7·5	7·2	7·2	89	81	95	8
13	57·5	56·6	55·8	56·6	5·3	11·1	8·8	8·5	13·3	5·3	8·0	5·9	6·0	6·0	6·0	88	60	71	7
14	53·6	51·8	50·9	52·1	3·9	14·6	10·0	9·6	16·4	0·0	16·4	5·6	5·7	6·9	6·1	92	46	75	7
15	50·8	50·9	53·4	51·7	7·2	11·8	7·6	8·5	12·7	6·5	6·2	6·7	3·8	4·8	5·1	88	37	61	6
16	53·8	55·6	54·8	54·7	8·8	16·4	11·8	12·2	18·2	6·0	12·2	6·0	6·0	7·1	6·4	71	43	68	6
17	54·6	53·0	52·8	53·5	9·1	23·2	15·4	15·8	23·9	5·3	18·6	7·2	7·4	6·5	7·0	83	35	50	5
18	52·3	52·2	51·8	52·1	10·7	24·3	14·9	16·2	**25·0**	8·1	16·9	7·4	7·2	7·2	7·3	77	32	57	5
19	51·6	49·8	48·3	49·9	11·1	24·0	15·6	16·6	24·8	6·2	18·6	7·4	6·0	7·5	7·0	75	27	57	5
20	48·3	47·6	48·1	48·0	11·6	22·6	12·6	14·8	23·4	7·3	16·1	7·4	8·5	7·7	**7·9**	72	41	70	6
21	51·4	51·7	53·3	52·1	10·3	23·8	15·0	16·0	24·9	6·2	**18·7**	7·7	7·1	9·0	**7·9**	82	32	71	6
22	53·9	51·8	50·4	52·0	9·7	21·8	13·3	14·5	23·8	7·6	16·2	7·4	6·8	6·1	6·8	82	35	54	5
23	47·9	47·3	48·9	48·0	10·0	22·7	14·0	15·2	23·5	6·5	17·0	6·6	6·6	5·4	6·2	72	32	45	5
24	51·6	52·2	53·8	52·5	9·5	16·6	6·5	9·8	17·6	5·9	11·7	6·0	4·4	4·7	5·0	67	31	64	5
25	55·2	54·3	57·7	55·7	4·6	14·0	4·8	7·0	15·3	1·6	13·7	3·8	4·1	2·9	**3·6**	60	34	46	4
26	61·8	61·5	59·3	**60·9**	2·3	10·0	9·9	8·0	13·0	**−1·4**	14·4	3·6	3·1	4·4	3·7	67	34	48	5
27	58·5	55·3	51·9	55·2	9·6	15·0	12·7	12·5	17·3	3·7	13·6	5·4	5·6	4·5	5·2	60	44	40	4
28	49·3	47·4	43·4	46·7	11·6	18·2	14·8	14·8	21·2	10·3	10·9	6·6	7·2	6·3	6·7	64	46	50	5
29	42·9	41·9	40·6	41·8	15·1	22·6	16·3	**17·6**	24·0	11·9	12·1	5·7	6·4	6·3	6·1	44	31	45	4
30	38·5	37·9	34·7	**37·0**	12·6	21·5	15·8	16·4	23·0	8·8	14·2	7·6	7·7	8·3	**7·9**	69	40	61	5
Σ																			
Ms	49·9	49·4	49·3	49·5	7·8	16·2	10·8	11·4	17,7	5·4	12·3	6·1	6·0	6·1	6·1	77	45	64	6
Δ				+ 0·4				+ 3·3							+ 0·1				− 1

Wiatry (Kierunek i szybkość) v m/sek. Winds (Direction and velocity) v m sec.				Zachmurzenie Cloudiness 0–10				Usłonecznienie Insolation			Widoczność 13h Visibility	Opad Precipitation	Opad świeżego śniegu New snow	Pokrywa śnieżna Snow cover	Uwagi Remarks
								Ilość godzin Number of hours	stosunek do teoretycznego % of theoretical	między 9–15 h between 9–15 h					
7h	13h	21h	m v	7h	13h	21h	m				km	mm	cm	cm	
E 4	SW 4	WNW 1	3·0	9	10	10	9·7	5·0	39	65	20	2·9			⌓ 1 7 a
0	W 3	C 0	1·0	10	10	5	8·3	2·7	21	33	20	·			● n ⌓ 21
E 1	SSW 7	C 0	2·7	2	8	5	5·0	8·0	62	62	()	1·4			⌊ 7 a ⌓ 21
· 4	SW 4	SSE 1	3·0	10	7	0	5·7	5·3	40	43	20	0·9			● n 7 a ⌓ 21
E 4	SE 4	SE 3	3·7	10	6	3	6·3	1·5	11	20	20	·			● n 7 a
0	WNW 5	WNW 1	2·0	8	10	10	9·3	4·4	33	55	20	·			⌓ 2 7
W 5	SW 3	SSW 1	3·0	10	9	0	6·3	5·1	38	53	20	·			⌊ ⌓ 21
W 1	SW 4	S 5	3·3	10	3	3	5·3	7·6	57	83	20	0·3			⌊ = 7 ⌓ 21
W 4	NW 3	C 0	2·3	10	10	10	10·0	0·5	4	·	20	·			● n ⌓ 21
· 5	NW 4	NW 3	4·0	10	10	10	10·0	0·1	1	2	20	·			⌓ 21
J 2	NNW 4	WNW 3	3·0	10	10	10	10·0	·	·	·	20	3·8			⌓ 7 ● a p
W 3	NW 4	W 6	4·3	10	10	10	10·0	·	·	·	10				= 7 a ⌓ 2 21
W 6	W 5	NNW 1	4·0	10	9	10	9·7	3·9	29	53	()	·			⌓ 21
0	W 4	NNW 2	2·0	3	10	10	7·7	5·8	42	55	20	0·1			⌊ 2 7 = a ● p ⌓ 21
7 2	NE 3	NNE 2	2·3	10	10	3	7·7	0·4	3	7	20	·			● n = 7 a ⌓ 21
2 6	E 6	ENE 2	4·7	8	2	0	3·3	8·6	62	90	20	·			—
2 3	SSE 5	ESE 4	4·0	0	1	0	0·3	11·4	82	95	20	·			⌓ 2 7
4	SE 5	SE 2	3·7	0	2	0	0·7	9·9	71	97	10	·			⌓ 2 = 7 ⌓ 21
3	SSE 4	C 0	2·3	0	1	9	3·3	11·6	83	100	()	·			⌓ 2 = 7 = a ⌓ 21
2	ESE 7	SE 1	3·3	0	3	1	1·3	10·8	77	85	20	·			⌓ 2 7 ⌓ 1 21
0	SE 4	ESE 4	2·7	0	3	5	2·7	10·9	77	100	()	·			⌓ 2 7
4	ESE 5	E 3	4·0	0	1	1	0·7	**12·8**	**90**	100	20	·			⌓ 2 7 = a
2	ENE 2	ENE 3	2·3	1	2	2	1·7	12·7	89	100	20	·			⌓ 2 7 = a
3	NNE 4	C 0	2·3	8	1	0	3·0	9·6	67	73	20	·			—
J 2	NW 6	NE 5	4·3	8	7	0	5·0	7·9	55	58	20	0·4			⌓ 7 ≫ ● p ◠ 18
1	NNW 4	WNW 2	2·3	1	1	3	1·7	11·0	76	80	()	·			⌊ 2 7
W 3	W 8	NW 4	**5·0**	9	9	9	9·0	7·1	49	97	10	·			—
4	WNW 5	SSW 3	4·0	10	2	1	4·3	7·0	48	80	20	·			—
4	SW 6	SSE 3	4·3	4	6	5	5·0	8·8	60	83	20	·			—
0	SE 4	SE 5	3·0	8	8	5	7·0	5·9	40	75	20	0·1			⌓ 7
								196·3				9·9			
·7	4·5	2·3	3·2	6.3	6·0	4·7	5·7	6·5	47	61					
							— 0·5	+ 1·2	+ 8			— 31.1			

Wrocław: Obserwatorium Meteorologiczne Uniwersytetu i Politechniki

Dni — Days	Ciśnienie atm. (zred. do 0° g 45° φ) Atm. pressure (red. to 0°, g 45° φ) 700 + ... mm				Temperatura Temperature C°							Wilgotność Humidity: Ciśnienie pary Vapour pressure mm				Wilgotność względna Relative humidity %			
	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m	Max.	Min.	Ampl Range	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m
1	40·0	42·4	44·1	**42·2**	12·7	13·6	8·8	11·0	16·4	8·8	7·6	8·1	5·0	7·3	6·8	73	43	86	6
2	45·5	45·1	44 6	45·1	7·5	19·9	13·8	13·7	21·0	**2·1**	18·9	6·5	5·4	5·5	**5·8**	83	31	46	5
3	43·6	42·0	43·6	43·1	13·5	21·2	12·8	15·1	23·6	8·2	15·4	6·2	6·8	7·5	6·8	54	36	67	**5**
4	50·7	50·3	50·1	50·4	8·7	11·8	8·5	9·4	16·4	8·5	7·9	7·5	7·8	8·0	7·8	89	75	96	8
5	50·6	50·1	50·6	50·4	11·4	25·3	17·6	18·0	27·3	5·6	**21·7**	8·7	10·4	8·2	9·1	86	43	54	6
6	51·5	50·6	52·4	51·5	16·3	25·1	13·7	17·2	26·5	9·3	17·2	9·6	7·2	10·4	9·1	69	30	88	6
7	54·2	55·1	56·0	55 1	15·5	23·6	15·4	17·5	25·1	9·3	15·8	10·7	12·4	11·9	11·7	81	57	91	7
8	55·8	55·4	54·6	55·3	14·0	20·9	15·4	16·4	24·2	13·0	11·2	11·1	12·6	12 5	12·1	93	68	95	8
9	53·8	52·7	52·0	52·8	14·6	25·1	17·2	18·5	25·7	11·6	14·1	10·9	11·6	9·6	10·7	88	49	65	6
10	51·4	49·6	48·6	49·9	14·2	24·4	15·4	17·3	25·6	8·9	16·7	8·4	7·2	7·1	7·6	69	31	54	5
11	46·2	45·6	46·6	46·1	15·0	24·5	15·6	17·7	26·0	9·5	16·5	9·0	9·8	12·8	10·5	71	43	96	7
12	48·6	48·6	49·5	48·9	15·7	25·0	15·8	18·1	25·7	11·5	14·2	11·9	13·3	12·9	**12·7**	89	56	96	8
13	50·1	49·8	50·2	50·0	16·8	27·5	17·2	**19·7**	**28·9**	13·0	15·9	12·4	13·2	12·6	**12·7**	87	48	86	7
14	52·8	55 7	56·9	55·1	16·6	18·3	15·8	16·6	19·2	15·8	3·4	12·8	11·8	12·0	12·2	90	75	89	8
15	58·1	57·3	56·6	**57·3**	12·1	20·6	14·0	15·2	22·3	11·2	11·1	10·1	10·8	9·6	10·2	95	59	80	7
16	57·2	57·4	57·0	57·2	13·5	19·6	12·0	14·3	21·5	10·0	11·5	9·2	10·2	6·9	8·8	79	60	66	6
17	56·7	53·7	54·7	55·0	12·0	19·8	11·0	13·4	20·6	6·9	13·7	6·7	7·8	7 6	7·4	64	45	77	6
18	55·4	54·7	53·8	54·6	6·8	10·5	6·2	7·4	11·4	4·5	6·9	6·4	6·6	6·7	6·6	87	69	94	8
19	51·3	48·8	46·0	48·7	5·5	8·1	9·1	7·9	9·6	4·4	5·2	5·9	7·4	7·8	7·0	87	91	90	8
20	43·5	43·9	44·7	44·0	7·1	8·7	8·3	8·1	10·8	6·6	4·2	6·8	7·5	7·9	7·4	89	89	96	9
21	43·8	42·9	45·1	43·9	5·4	7·1	7·0	**6·6**	8·6	5·4	**3·2**	6·4	7·3	7·1	6·9	96	96	95	**9**
22	46·9	47·5	46·7	47·0	8·2	15·8	11·4	11·7	17·6	5·7	11·9	6·7	8·1	6·7	7·2	82	61	66	7
23	45·1	45·3	45·4	45·3	11·5	20·8	12·1	14·1	22·5	4·6	17·9	7·1	5·9	8·5	7·2	70	32	80	6
24	47·0	46·4	46 0	46·5	13·6	24·7	17·2	18·2	26·0	7·0	19·0	9·5	8·1	9·9	9·2	81	35	67	6
25	48·4	47·4	48·5	48·1	16·1	24·7	15·6	18·0	26·2	10·1	16·1	10·7	9·3	11·8	10·6	78	40	89	6
26	49·2	48·3	47·1	48·2	15·0	21·8	16·3	17·3	24·5	13·3	11·2	11·6	10·5	12·1	11·4	91	54	87	7
27	48·1	48·9	49·8	48·9	13·2	17 8	10·1	12·8	18·7	10·1	8·6	10·4	8·6	8·7	9·2	91	56	94	8
28	48·9	47·6	45·5	47·3	12·1	20·6	17·2	16·8	23·3	6 2	17·1	9·3	7·7	7·7	8 2	88	42	52	6
29	44·8	46·2	46·4	45·8	16·4	16·6	11·6	14·0	17·6	11·6	6·0	11·8	8·7	7·1	9·2	85	61	69	7
30	46·5	47·2	48·2	47·3	10·6	10·7	11·4	11·0	13·6	7·6	6·0	7·7	8·9	9·0	8·5	80	92	89	8
31	49·8	50·3	50·0	50·0	11·0	15·2	12·1	12·6	17·1	10·4	6·7	8·2	5·5	6·9	6·9	83	43	66	6
Σ																			
Ms	49·5	49·3	49·4	49·4	12·3	19·0	13·1	14·4	20·7	8·7	12·0	9·0	8·8	9·0	8·9	82	55	80	7
Δ				— 1·2				+ 1·0							+ 0·4				0

Wiatry (Kierunek i szybkość) v m/sek. Winds (Direction and velocity) v m/sec.			Zachmurzenie Cloudiness 0—10			Usłonecznienie Insolation			Widoczność 13h Visibility	Opad Precipitation	Opad świeżego śniegu New snow	Pokrywa śnieżna Snow cover	Uwagi Remarks
1	13h	21h	m v	7h	13h	21h	m	Ilość godzin Number of hours	% teoretycznego % of theoretical	% między 9—16 h % between	km	mm	cm	cm	
7	WSW 3	C 0	3·3	10	9	6	8·3	1·4	9	12	20	0·6			● np 21
0	SE 3	SE 3	2·0	0	4	0	1·3	11·6	78	98	()	·			≡ n ≡ ⌓ 7 ⊕ p
4	SE 5	C 0	3·0	1	8	3	4·0	8·9	59	65	20	0·1			⌓ 21
/2	C 0	C 0	0·7	10	10	0	6·7	3·4	23	12	20	·			● n ⌓ 2 21
0	E 4	ENE 2	2·0	0	2	1	1·0	10·8	72	88	20	·			⌓ 2 7
2	SE 3	ENE 1	2·0	0	8	6	4·7	9·2	61	82	20	0·4			⌓ 2 7 ● p [○ 18[37]
0	ENE 2	WNW 1	1·0	4	6	6	5·3	9·4	62	70	20	2·1			([⟍]) n . 7 ● ⌓ [⟍ 7[33] - 18[m]
2	NNW 2	C 0	1·3	10	3	10	7·7	5·1	34	57	20	4·9			● — 7 ● · [⟍ . 16[15] ● [⟍
1	SE 6	E 2	3·0	0	2	1	1·0	12·5	82	100	20	·			● n = 7 [20[30]—21
3	SE 4	SE 2	3·0	1	1	2	1·3	**13·8**	**90**	100	()	·			⌓ 2 7 = 13
2	SSE 6	S 1	3·0	8	5	6	6·3	7·6	50	100	20	10·2			⌓ 7 ([⟍]) ● 2 p
2	WSW 1	C 0	1·0	4	3	2	3·0	9·6	62	85	20	0·0			● n ● ([⟍]) = p
0	SE 1	SE 8	3·0	8	8	10	8·7	7·8	51	75	20	6·5			⌓ 2 7 ● ([⟍]) ∩ p
1	NW 4	NNW 2	2·3	10	7	0	5·7	1·2	8	18	10	·			● n ⌓ 1 21
1	C 0	C 0	0·3	7	6	0	4·3	11·3	73	95	20	·			⌓ 2 = 7 = a ⌓ 2 21
0	E 4	NNE 1	1·7	1	5	2	2·7	11·6	74	95	20	·			⌓ 2 7 = a 13 ⌓ 1 21
2	WNW 3	NNW 3	2·7	2	7	4	4·3	7·6	49	32	20	0·9			⌓ 2 7 ● p
2	NNW 5	NNW 1	2·7	9	10	10	9·7	0·2	1	·	()	1·2			● n ⌓ 2 7 ● p
3	NW 3	NW 4	3·3	10	10	10	10·0	·	·	·	10	**21·5**			● n a ● 2 p
4	NNW 4	N 3	3·7	10	10	10	10·0	·	·	·	20	6·4			● 2 n ● 9 a ● p
6	W 6	WNW 3	**5·0**	10	10	10	10·0	·	·	·	1	6·9			● n 7 ● 9 a p ● 21
6	NW 5	SW 2	4·3	1	1	1	1·0	12·2	77	98	20	·			● n ⌓ 1 21
1	W 6	C 0	2·3	1	6	1	2·7	10·4	65	90	20	·			⌓ 2 = 7 = 13 ⌓ 2 21
0	SSE 4	SE 2	2·0	0	2	0	0·7	13·7	86	98	20	·			⌓ 2 7 = a 13 ⌓ 1 21
1	WSW 2	NW 3	2·0	10	4	10	8·0	8·7	54	82	()	1·7			⌓ 2 7 ● p 21
0	C 0	C 0	0·0	5	4	2	3·7	10·0	62	88	20	2·0			= 7 — 21
3	W 6	C 0	4·0	10	4	1	5·0	7·8	49	63	20	3·2			● n 7 ● 1 a ⌓ 2 21
4	SE 4	SE 4	4·0	2	9	10	7·0	5·8	36	30	20	·			⌓ 2 7
2	W 4	W 3	3·0	10	10	7	9·0	0·2	1	0	20	1·5			● 7 a ⌓ 21
0	NNW 3	C 0	1·0	10	10	10	10·0	0·7	4	0	4	5·7			⌓ 2 7 ● a 13 ⌓ 1 21
5	WNW 6	NW 1	4·0	10	8	9	9·0	5·0	31	50	20	·			—
								217·5				75·8			
2	3·5	1·7	2·5	5·6	6·2	4·8	5·5	7·0	45	58					
							— 0·3	— 0.3	— 2			· 15·8			

Wrocław: Obserwatorium Meteorologiczne Uniwersytetu i Politechniki

Dni — Days	Ciśnienie atm. (zred. do 0°, g 45° φ) Atm. pressure (red. to 0°, g 45° φ) 700 + ... mm				Temperatura Temperature C°							Wilgotność Humidity: Ciśnienie pary Vapour pressure mm				Wilgotność względna Relative humid. %			
	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m	Max.	Min.	Ampl. Range	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	r
1	49·6	48·1	46·1	47·9	11·6	17·3	10·2	12·3	19·3	7·1	12·2	7·5	6·5	8·2	**7·4**	73	44	88	6
2	45·0	44·0	43·2	44·1	12·8	18·8	12·1	13·9	19·5	**6·2**	13·3	7·7	7·4	9·1	8·1	69	45	86	6
3	41·6	42·0	43·2	**42·3**	13·0	16·8	12·8	13·8	18·3	9·0	9·3	10·0	9·3	8·5	9·3	89	65	77	7
4	43·8	44·8	46·4	45·0	11·4	12·4	11·4	**11·6**	14·4	10·3	4·1	8·6	8·7	9·1	8·8	85	80	90	8
5	49·9	51·1	52·1	51·0	11·2	18·4	12·7	13·7	19·4	10·1	9·3	7·7	7·6	7·9	7·7	77	48	71	6
6	53·0	53·2	53·5	53·2	14·8	21·0	12·8	15·3	22·0	8·9	13·1	7·9	8·2	9·6	8·6	63	44	87	6
7	54·0	53·7	52·8	**53·5**	16·8	23·4	14·6	17·3	25·2	8·0	17·2	9·3	8·3	10·4	9·3	65	39	84	6
8	53·2	52·9	53·6	53·2	17·4	24·1	17·4	19·1	25·6	11·8	13·8	11·1	10·7	10·8	10·9	74	48	73	6
9	53·3	53·3	52·8	53·1	17·6	23·6	19·6	20·1	25·2	13·4	11·8	10·3	10·4	13·2	11·3	68	48	77	6
10	52·7	51·4	51·9	52·0	19·8	26·0	19·9	21·4	28·0	13·1	14·9	14·6	12·5	13·7	**13·6**	84	50	78	7
11	51·8	51·4	50·6	51·3	20·9	28·2	20·0	**22·3**	**29·7**	14·9	14·8	14·2	9·1	11·8	11·7	77	32	67	5
12	50·2	49·2	49·0	49·5	19·6	28·0	18·3	21·0	29·2	13·7	15·5	12·7	10·6	14·2	12·5	74	37	90	6
13	51·2	52·2	53·1	52·2	15·4	21·2	15·0	16·6	22·7	13·1	9·6	10·3	7·8	8·2	8·8	78	41	64	6
14	54·0	53·4	51·5	53·0	13·8	22·4	14·8	16·4	24·0	7·0	17·0	8·6	7·2	10·1	8·6	72	35	80	6
15	50·6	48·1	46·9	48·5	15·2	27·1	18·8	20·0	28·4	9·1	**19·3**	9·9	8·4	12·5	10·3	76	31	77	6
16	46·7	47·0	48·1	47·6	20·1	26·2	18·3	20·7	28·2	12·7	15·5	10·0	13·5	13·6	12·4	57	53	86	6
17	51·0	49·8	47·7	49·5	17·7	24·1	20·3	20·6	25·0	16·1	8·9	12·0	8·2	12·3	10·8	79	37	69	6
18	49·1	49·7	48·8	49·2	17·8	23·9	19·5	20·2	25·4	15·1	10·3	10·9	8·2	8·6	9·2	71	37	51	5
19	48·7	46·5	43·9	46·4	13·3	18·0	14·2	14·9	24·1	12·3	11·8	9·0	12·6	11·5	11·0	59	82	95	7
20	43·1	43·7	44·6	43·8	13·0	14·6	14·0	13·9	16·1	12·2	**3·9**	10·1	11·2	10·5	10·6	90	90	87	8
21	48·1	50·2	51·3	49·9	13·6	16·0	14·4	14·6	19·0	12·8	6·2	10·4	9·7	7·9	9·3	89	71	64	7
22	50·9	49·0	47·2	49·0	13·0	18·6	13·4	14·6	20·7	7·6	13·1	9·0	7·5	9·7	8·7	80	46	84	7
23	47·5	47·5	48·5	47·8	11·8	16·7	13·3	13·8	18·7	11·8	6·9	9·2	8·2	8·5	8·6	89	57	74	7
24	48·6	48·1	47·8	48·2	12·6	15·8	14·2	14·2	17·6	12·1	5·5	9·3	8·9	8·6	8·9	85	66	71	7
25	46·6	47·7	49·1	47·8	12·0	14·6	12·8	13·0	16·0	11·1	4·9	8·0	7·7	7·6	7·8	76	62	68	6
26	49·6	49·7	49·7	53·0	11·2	16·2	15·9	14·8	20·5	11·2	9·3	7·9	8·2	6·8	7·6	80	59	50	6
27	49·9	49·2	47·6	48·9	14·9	19·5	15·8	16·5	22·5	11·6	10·9	8·7	11·3	12·1	10·7	69	67	90	7
28	44·8	43·1	43·5	43·8	17·4	19·8	14·1	16·3	21·5	14·1	7·4	11·7	12·4	7·8	10·6	79	72	65	7
29	44·0	43·9	44·0	44·0	14·1	16·8	13·2	14·3	18·5	10·6	7·9	7·9	7·6	7·9	7·8	66	53	70	6
30	44·5	45·4	46·6	45·8	13·1	17·0	11·8	13·4	18·6	11·4	7·2	8·0	7·8	8·8	8·2	71	54	84	7
Σ																			
Ms	48·9	48·6	48·8	48·8	14·9	20·2	15·2	16·3	22·1	11·3	10·8	9·8	9·2	10·0	9·6	75	53	77	6
Δ				— 1·6				— 0·7							— 0·4				— 4

Wiatry (Kierunek i szybkość) v m/sek. Winds (Direction and velocity) v m/sec. 13h	21h	m v	Zachmurzenie Cloudiness 0—10 7h	13h	21h	m	Usłonecznienie Insolation Ilość godzin Number of hours	% teoretycznego % of theoretical	% między 9—15 h % between 9—15 h	Widoczność 13h Visibility km	Opad Precipitation mm	Opad świeżego śniegu New snow cm	Pokrywa śnieżna Snow cover cm	Uwagi Remarks
0 NW 2	C 0	0·7	4	6	1	3·7	11·0	68	73	20	·			≡ ² 7, 21
0 NNW 3	C 0	1·0	10	8	8	8·7	2·6	16	27	20	1·0			≡ ² = 7 ≡ 21
0 SW 3	SW 1	1·3	10	10	10	10·0	1·4	9	10	20	1·2			●n = 7 ● ap 15[15] ● 21
1 C 0	C 0	0·3	10	10	10	10·0	0·1	1	·	10	3·8			● n a 13 p
/3 NW 6	NNW 1	3·3	10	8	0	6·0	7·3	45	55	20	·			≡ 21
0 NNW 3	C 0	1·0	0	7	2	3·0	11·1	68	83	10	·			≡ ² 7, 21
0 NNW 2	C 0	0·7	1	2	1	1·3	12·2	74	100	20	·			≡ ² = 7 ≡ ¹ 21
0 N 5	C 0	1·7	7	10	10	9·0	—	—	—	20	·			≡ ¹ 7, 21
1 NE 4	ESE 1	2·0	7	6	1	4·7	3·7	23	18	20	·			≡ ² 7 ≡ 21
1 ESE 2	NE 1	1·3	0	4	1	1·7	11·6	71	70	20	·			≡ ² 7 ≡ 21
3 E 4	C 0	2·3	1	1	0	0·7	13·7	84	95	()	·			≡ ² 7 ≡ 21
0 E 3	ENE 1	1·3	4	3	10	5·7	9·5	58	97	20	4·9			≡ ² 7 ● (⊏) p
3 NE 5	ENE 1	3·0	1	4	0	1·7	14·0	85	95	()	·			● ¹ n ≡ 21
0 C 0	C 0	0·0	1	1	0	0·7	**14·6**	**88**	100	()	·			≡ ² 7 ≡ 21
1 SW 4	SSE 1	2·0	3	2	1	2·0	13·7	83	100	20	·			≡ ² 7 ≡ 21
0 NW 4	WSW 2	2·0	10	2	9	7·0	7·7	47	82	20	3·4			= 13 ● ¹ ⊏ p
5 W 1	SSE 4	3·3	8	6	10	8·0	11·2	68	88	20	0·0			= a
0 W 6	N 2	2·7	7	6	10	7·7	9·0	55	88	20	0·3			● n
1 WSW 2	NNE 1	1·3	8	10	10	9·3	5·7	35	27	10	**24·5**			● n a ● ² p 21
2 WNW 2	WNW 1	1·7	10	10	10	10·0	·	·	·	10	2·8			● n 7 ap
3 NNW 3	NNW 1	2·3	10	10	5	8·3	0·3	2	2	10	1·6			● n a 13 p
0 ENE 2	C 0	0·7	10	7	5	7·3	9·0	54	65	20	0·7			≡ ² 7, 21
5 WNW 5	NW 2	4·0	10	8	1	6·3	3·4	20	28	20	0·1			● n a
5 WNW 5	WNW 7	5·7	10	10	10	10·0	1·7	10	8	20	1·0			● n p
3 W 7	W 5	6·0	10	10	6	8·7	1·1	7	5	20	0·0			● a
3 W 10	WNW 4	**7·3**	10	10	0	6·7	1·9	11	2	10	·			⁄ p
4 W 5	SSW 2	3·7	10	9	1	6·7	2·2	13	5	20	·			≡ ¹ 21
S 4	W 2	2·3	10	10	10	10·0	0·2	1	3	10	0·8			≡ ² 7 ● a 13 ● ⁄ p
3 W 4	WSW 3	3·3	2	10	8	6·7	7·0	42	17	20	2·9			≡ ² 7 ● a 13 p ⌐ ¹ 21
3 W 6	C 0	4·7	9	6	6	7·0	5·2	32	40	()	0·2			≡ ² 7 ● a p ≡ ² 21
							192·1				49·2			
	3·7	1·4	2·4	6·8	6·9	5·2	6·3	6·6	40	48				
							+ 0·3	— 1·3	— 8		— 11·8			

Wrocław: Obserwatorium Meteorologiczne Uniwersytetu i Politechniki

Dni — Days	Ciśnienie atm. (zred. do 0°, g 45°) Atm. pressure (red. to 0°, g 45° φ) 700 + ... mm				Temperatura Temperature C°							Wilgotność Humidity							
												Ciśnienie pary Vapour pressure mm				Wilgotność względna Relative humid %			
	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m	Max.	Min.	Ampl. Range	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m
1	47·5	47·0	47·3	47·3	11·6	15·4	13·4	13·4	17·4	**7·5**	9·9	8·7	9·5	9·8	9·3	85	73	85	8
2	46·9	47·6	51·1	48·5	12·4	15·8	15·5	14·8	18·5	10·7	7·8	9·1	8·9	10·5	9·5	85	66	79	7
3	53·6	55·7	57·1	55·5	12·6	13·7	12·4	12·8	15·8	12·1	**3·7**	10·0	9·1	8·0	9·0	91	77	74	8
4	56·6	54·7	52·8	54·7	14·0	18·3	14·0	15·1	19·1	9·8	9·3	9·2	8·7	10·4	9·4	76	55	86	7
5	48·7	45·9	44·4	46·3	13·8	20·6	14·4	15·8	22·9	10·7	12·2	9·6	8·9	9·3	9·3	81	49	76	6
6	43·8	43·9	45·0	44·2	16·6	21·0	16·2	17·5	23·7	11·4	12·3	10·7	9·3	10·6	10·2	76	50	77	6
7	47·6	47·6	48·1	47·8	14·1	20·0	14·6	15·8	22·8	12·7	10·1	10·6	9·5	10·9	10·3	87	54	88	7
8	47·4	45·6	44·1	45·7	12·4	18·0	14·0	14·6	20·0	12·2	7·8	9·4	8·5	10·9	9·6	87	55	91	7
9	45·4	44·2	44·5	44·7	10·3	17·5	11·1	**12·5**	19·9	8·7	11·2	8·1	8·4	8·4	**8·3**	86	56	85	7
10	44·5	44·4	44·4	44·4	11·8	15·6	12·4	13·0	17·4	8·6	8·8	8·6	9·2	9·8	9·2	83	69	91	8
11	41·4	42·7	44·4	**42·8**	13·4	16·3	15·9	15·4	18·4	9·6	8·8	8·3	8·4	11·0	9·2	72	60	82	7
12	46·1	45·2	45·0	45·4	14·1	22·1	17·6	17·8	23·4	13·5	9·9	10·2	9·1	10·2	9·8	84	46	68	6
13	44·5	43·8	43·5	43·9	15·3	20·2	17·7	17·7	21·8	12·2	9·6	10·8	12·2	9·8	10·9	83	69	64	7
14	45·3	45·5	45·1	45·3	15·9	21·0	15·8	17·1	22·0	11·5	10·5	9·5	9·3	11·2	10·0	70	50	83	6
15	45·1	44·7	44·0	44·6	16·9	21·3	15·9	17·5	22·4	14·0	8·4	9·2	8·1	10·7	9·3	63	43	79	6
16	43·8	43·5	44·3	43·9	14·5	18·6	16·5	16·5	21·5	10·2	11·3	9·9	8·8	8·9	9·2	80	55	63	6
17	44·6	44·8	46·2	45·2	14·5	15·8	13·4	14·3	17·2	13·4	3·8	10·1	10·6	10·1	10·3	82	79	87	8
18	47·7	47·7	46·9	47·4	13·4	20·3	15·0	15·9	21·6	12·0	9·6	10·2	8·7	9·7	9·5	88	49	76	7
19	48·1	49·0	50·7	49·3	14·2	22·0	16·8	17·4	23·4	9·3	14·1	10·1	9·0	12·7	10·6	84	46	88	7
20	52·9	52·5	52·5	52·6	16·5	24·3	18·3	19·3	26·8	12·0	14·8	11·1	10·9	12·8	11·6	79	48	81	6
21	53·1	52·5	51·2	52·3	18·5	30·0	21·3	**22·8**	31·2	12·6	**18·6**	12·8	12·2	14·7	13·2	80	38	78	6
22	51·8	50·5	52·8	51·7	21·1	32·4	18·3	22·5	**33·3**	18·0	15·3	15·7	15·0	15·3	15·3	84	41	97	7
23	55·3	55·3	55·3	55·3	17·0	21·8	17·2	18·3	23·3	16·1	7·2	11·9	9·5	11·4	10·9	82	49	78	7
24	55·1	54·6	52·7	54·1	16·0	19·8	18·3	18·1	22·1	12·9	9·2	11·9	14·9	14·5	13·8	87	86	92	8
25	53·4	54·3	56·5	54·7	18·2	25·6	18·2	20·0	27·9	17·6	10,3	14·4	15·9	14·9	15·1	92	65	95	8
26	58·4	58·2	57·5	**58·0**	18·0	25·4	20·4	21·0	27·5	16·7	10·8	14·9	16·8	15·2	**15·6**	96	69	84	8
27	57·8	58·0	57·0	57·6	20·2	26·9	20·6	22·1	27·8	17·0	10·8	13·9	10·3	10·5	11·6	79	39	58	5
28	57·3	56·9	55·6	56·6	18·0	26·5	20·0	21·1	28·5	13·3	15·2	10·6	9·6	9·5	9·9	69	37	54	5
29	57·0	54·9	53·6	55·2	17·6	28·0	19·0	20·9	29·8	12·4	17·4	11·0	11·7	14·1	12·3	73	41	86	6
30	53·7	53·2	53·5	53·5	18·7	29·0	21·8	**22·8**	31·0	14·4	16·6	12·1	11·9	11·3	11·8	75	40	58	5
31	54·6	54·1	54·3	54·3	20·0	28·5	18·9	21·6	29·6	15·7	13·9	12·9	10·1	9·4	10·8	74	35	58	5
Σ																			
Ms	49·9	49·5	49·7	49·7	15·5	21·7	16·6	17·6	23·4	12·5	10·9	10·8	10·4	11·2	10·8	81	54	79	7
Δ				0·6				1·2							0·6				

Wiatry (Kierunek i szybkość) v m/sek. Winds (Direction and velocity) v m/sec.			Zachmurzenie Cloudiness 0—10				Usłonecznienie Insolation			Widoczność 13h Visibility	Opad Precipitation	Opad świeżego śniegu New snow	Pokrywa śnieżna Snow cover	Uwagi Remarks
							Ilo ć godzin Number of hours	% teoretycznego % of theoretical	między % between 8—16 h					
7h	13h	21h	7h	13h	21h	m				km	mm	cm	cm	
0	ESE 4	WSW 3	10	9	10	9·7	0·3	2	5	20	3·9			◺ 2 7 ● a p 21
V 4	NW 3	W 3	9	10	10	9·7	0·1	1	0	10	3·0			● n
6	NW 5	W 4	10	10	10	10·0	·	·	·	20	0·0			● n 7 p
W 2	WNW 1	S 2	10	10	10	10·0	0·6	4	7	10	·			◺ 1 7, 21
E 2	ESE 4	SE 2	4	9	10	7·7	8·8	54	62	10	1·2			◺ 2 7 ◺ 1 21
3	C 0	NW 2	8	9	7	8·0	2·3	14	13	10	0·7			● n = a p
NW 2	NW 4	NW 3	8	7	9	8·0	8·2	50	43	20	0·3			● n — a ● (◹) p ● 21
NW 3	C 0	C 0	10	10	10	10·0	1·8	11	25	20	2·3			● n a p
0	SE 4	C 0	1·3	8	6	3	5·7	4·9	30	58	20	1·7		● n p
5	W 6	C 0	3·7	8	8	10	8·7	1·0	6	17	20	1·2		● a p = 21
V 4	SW 2	NW 3	3·0	3	10	7	6·7	3·1	19	7	20	0·0		● n p
4	SW 2	SW 4	3·3	10	5	10	8·3	9·1	56	100	20	0·0		—
0	ESE 3	W 3	2·0	10	10	6	8·7	2·8	17	3	20	1·8		● n a p
V 4	WNW 7	C 0	3·7	1	5	10	5·3	8·5	52	58	20	0·6		◺ 2 7 ● a p
V 3	SW 7	C 0	3·3	10	7	10	9·0	6·2	39	50	20	2·4		● p
0	NW 2	NNW 2	1·3	0	7	2	3·0	8·0	50	50	10	·		= 7
4	W 8	WNW 4	**5·3**	10	10	8	9·3	1·3	8	12	20	4·7		● a p
NW 3	WNW 4	WSW 1	2·7	10	6	10	8·7	4·8	30	52	0	·		● 1 n [15[15]
0	SE 1	C 0	0·3	0	7	9	5·3	7·3	46	58	10	·		◺ 2 = 7 = a 13 p (◹)
V 1	S 2	SSW 1	1·3	0	3	0	1·0	13·5	84	95	10	·		[illegible] 7 = a 13 p = [◺ 21
0	SE 2	SSW 1	1·0	0	1	0	0·3	13·9	87	100	20	·		= 7 a ◺ 2 21
2	SSE 3	C 0	1·7	1	3	10	4·7	9·5	60	98	20	**20·2**		[illegible] 7 ● [illegible] p ● 21
3	WSW 2	N 1	2·0	10	7	10	9·0	7·8	49	72	20	·		● n
1	NNW 2	NE 1	1·3	10	10	10	10·0	1·0	6	13	10	2·9		◺ 2 7 ● a 13 p 21
2	NNE 2	W 2	2·0	10	4	10	8·0	6·9	44	97	20	5·6		● n a ● 1 [illegible] p
1	WNW 3	C 0	1·3	10	5	0	5·0	6·9	44	47	20	·		▲ n [illegible] — 7 — a
3	E 5	E 3	3·7	0	1	0	0·3	13·7	88	97	0	·		◺ 7
C 1	ESE 5	ESE 2	2·7	0	0	0	0·0	**14·1**	**90**	100	0	·		◺ 2 7
1	NE 3	C 0	1·3	0	1	0	0·3	14·0	**90**	100	0	·		◺ 2 7
0	SSE 1	NE 2	1·0	0	0	0	0·0	13·8	89	100	20	·		[illegible] 7
0	NE 2	C 0	0·7	3	1	0	1·3	13·5	87	95	0	·		◺ 7
								207·7				52·5		
2·0	3·2	1·6	2·3	5·9	6·2	6·5	6·2	6·7	42	53				
							0·3	1·0	6			41·5		

Wrocław: Obserwatorium Meteorologiczne Uniwersytetu i Politechniki

Dni — Days	Ciśnienie atm. (zred. do 0°, g 45° φ) Atm. pressure (red. to 0°, g 45° φ) 700 + ... mm				Temperatura Temperature C°							Wilgotność Humidity							
												Ciśnienie pary Vapour pressure mm				Wilgotność względna Relative humid %			
	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m	Max.	Min.	Ampl. Range	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	
1	54·7	53·9	51·2	53·3	18·0	29·4	19·9	21·8	31·1	12·3	**18·8**	11.3	12·8	13·1	12·4	73	42	75	6
2	50·9	49·4	46·3	48·5	20·0	31·2	23·1	**24·3**	32·6	14·8	17·8	13.0	10·8	11·1	11·6	74	32	52	**5**
3	47·0	47·2	47·7	47·3	21·6	27·2	23·2	23·8	29·0	19·2	9·8	13.4	11·2	10·9	11·8	69	41	51	5
4	48·9	48·7	49·2	48·9	18·6	22·3	19·9	20·2	24·5	17·8	6·7	12.1	10·8	11·7	11·5	75	53	67	6
5	48·8	49·0	49·0	48·9	18·0	21·4	14·8	17·2	23·3	14·1	9·2	11.6	11·9	10·6	11·4	75	62	84	7
6	49·5	48·9	48·4	48·9	14·8	24·6	17·7	18·7	26·0	10·7	15·3	10·7	9·7	10·6	10·3	85	42	70	6
7	46·7	44·4	43·8	45·0	17·2	28·2	23·6	23·1	30·8	12·1	18·7	11·4	12·0	14·2	12·5	78	42	65	6
8	43·1	40·5	43·5	42·4	20·4	32·6	17·4	21·9	**33·9**	17·4	16·5	15·2	11·9	13·3	**13·5**	84	32	90	6
9	46·8	47·3	47·7	47·6	17·4	23·8	19·2	19·9	24·3	16·3	8·0	10·7	11·8	10·6	11·0	72	54	63	6
10	48·9	47·9	47·0	47·9	16·7	19·9	15·2	16·7	21·0	14·8	6·2	11·5	15·1	12·4	13·0	81	87	96	8
11	48·2	48·3	47·7	48·1	14·4	22·5	15·6	17·0	24·0	11·8	12·2	11·7	10·9	12·2	11·6	95	54	92	8
12	45·6	43·4	40·5	43·2	15·1	24·8	19·0	19·5	26·0	12·2	13·8	11·4	12·8	13·0	12·4	89	55	79	7
13	37·1	36·8	37·6	37·2	16·0	16·0	11·6	13·8	19·3	11·3	8·0	12·7	11·0	9·4	11·0	93	81	92	8
14	31·8	34·0	40·0	**35·3**	11·4	14·8	15·4	14·2	16·0	11·1	**4·9**	9·4	11·8	11·0	10·7	93	94	84	9
15	36·3	49·6	53·8	49·9	15·0	20·2	14·9	16·2	21·0	14·2	6·8	10·7	10·9	10·3	10·6	84	61	81	7
16	55·2	55·0	54·7	55·0	12·2	21·0	14·7	15·6	23·7	8·4	15·3	9·6	9·7	10·9	10·1	90	52	87	7
17	53·1	51·7	49·6	51·5	14·8	26·5	18·0	19·3	27·2	10·4	16·8	10·8	11·7	12·4	11·6	86	45	80	7
18	47·8	48·5	47·5	47·9	15·6	20·1	17·4	17·6	22·8	13·3	9·5	11·1	12·7	13·2	12·3	83	72	89	8
19	42·0	41·1	41·8	41·6	18·6	20·4	15·6	17·5	23·3	15·6	7·7	14·9	13·4	12·2	**13·5**	93	75	92	8
20	46·2	50·2	52·6	49·7	14·0	16·1	11·6	13·3	18·6	11·6	7·0	10·5	9·7	8·9	9·7	87	71	86	8
21	54·3	54·6	54·1	54·3	11·4	19·6	12·4	13·9	21·7	7·8	13·9	9·1	9·3	9·8	9·4	90	55	91	7
22	53·2	51·5	50·2	51·6	10·9	20·6	15·9	15·8	23·2	7·8	15·4	9·2	9·2	10·0	9·5	94	51	74	7
23	48·5	49·5	51·9	50·0	15·5	18·0	16·9	16·8	22·5	14·6	7·9	11·9	14·2	12·9	13·0	90	92	89	9
24	49·9	49·1	49·7	49·6	14·6	17·2	17·0	16·4	21·2	14·1	7·1	11·9	11·2	11·1	11·4	96	76	77	8
25	52·1	50·4	48·6	50·4	15·3	20·6	20·5	19·2	22·0	14·3	7·7	11·1	10·3	13·6	11·7	85	56	75	7
26	47·3	46·5	49·8	47·9	19·5	20·6	16·6	18·3	23·0	16·6	6·4	13·3	11·1	8·5	11·0	78	61	60	6
27	50·4	50·7	53·7	51·6	14·6	16·4	13·8	14·6	18·7	13·8	**4·9**	8·2	8·1	8·1	8·1	65	58	68	6
28	54·8	54·6	56·1	55·2	11·5	15·0	8·2	**10·7**	17·7	8·2	9·5	8·1	6·7	7·7	**7·5**	80	52	95	7
29	56·6	57·6	58·7	57·6	9·7	16·7	8·8	11·0	19·0	**5·8**	13·2	8·5	8·3	7·9	8·2	94	58	92	8
30	58·9	58·3	57·6	**58·3**	10·8	19·3	11·2	13·1	20·5	6·8	13·7	8·4	7·2	8·9	8·2	86	43	90	7
31	57·5	56·5	57·1	57·0	14·4	20·9	15·9	16·8	22·4	11·3	11·1	9·6	11·5	12·7	11·3	78	62	94	7
Σ																			
Ms	49.1	48·8	49·3	49·1	15·4	21·5	16·3	17·4	23·6	12·6	11·0	11·0	11·0	11·1	11.0	84	58	80	7
Δ				— 1·6				— 0·5							+ 0·2				— 1

Wiatry (Kierunek i szybkość) v m/sek. Winds (Direction and velocity) v m sec.				Zachmurzenie Cloudiness 0–10				Usłonecznienie Insolation			Widoczność 13h	Opad Precipitation	Opad świeżego śniegu New snow	Pokrywa śnieżna Snow cover	Uwagi Remarks
								Ilość godzin Number of hours	% teoretycznego % of theoretical	% między wschodem i zachodem % between sunrise and sunset					
7h	13h	21h	m/s	7h	13h	21h	m.				km	mm	cm	cm	
C 1	E 3	C 0	1·3	0	0	1	0·3	**14·1**	**92**	100	0	·			☽ ² 7 ☌ 21
C 3	SE 4	C 0	2·3	0	2	1	1·0	14·0	91	100	0	·			☽ ² = 7
NW 2	WSW 7	WNW 2	3·7	10	3	6	6·3	5·4	35	62	0	2·0			= 13 ● (☾) p
3	W 5	C 0	2·7	10	9	3	7·3	2·1	14	28	20	0·6			● n = 7 ● a p
2	WNW 3	C 0	1·7	7	10	5	7·3	3·3	22	17	20	·			= ¹ 7 ☽ 21
0	SW 2	SSE 1	1·0	6	7	3	5·3	8·3	55	92	20	·			☽ ☽ ² 7 = 21
C 3	SSE 1	W 1	1·7	2	7	10	6·3	9·5	63	95	20	2·0			☽ ☽ = 7 = 13 ● p (☾) 21
2	SE 4	C 0	2·0	8	6	10	8·0	6·1	41	75	0	3·7			● n = 13 ● ¹ ⟋ p ● (☾) 21
NW 4	WSW 4	SW 2	3·3	10	4	8	7·3	2·3	15	7	20	·			●, n = 13
0	C 0	W 1	0·3	9	10	9	9·3	0·1	1	·	10	7·4			☽ ² 7 ● a 13 ● ¹ p
0	C 0	C 0	0·0	2	9	1	4·0	6·9	46	27	20	·			☽ ☽ ² 7 ☽ ¹ 21
0	S 2	ENE 1	1·0	3	4	4	3·7	8·7	59	87	20	2·3			= ² ☽ ² 7
NW 1	WNW 10	W 14	8·3	10	10	10	10·0	·	·	·	20	**56·7**			● n ☾ 1-2 ⟋ a ● ² p ● 21
NW 11	NW 5	WNW 8	8·0	10	10	10	10·0	·	·	·	2	27·0			● ² ⟋ n ● ¹ 7 ● ² a p
NW 6	WNW 7	W 2	5·0	7	5	0	4·0	9·6	65	100	20	·			● n
0	NW 1	C 0	0·3	0	1	0	0·3	12·3	84	100	20	·			☽ ☽ ² = 7 ☽ ² 21
C 2	SW 3	SSE 1	2·0	0	1	4	1·7	12·3	84	100	20	·			☽ ☽ ² = 7 ☽ ¹ 21
0	SW 3	ESE 1	1·3	8	10	3	7·0	2·4	17	12	10	0·2			∈ n ☽ ² 7 ● a ☽ ¹ 21
C 2	SE 5	W 5	4·0	9	10	10	9·7	·	·	·	10	12·6			● n = 7 ● a 13 ● ² p
NW 6	WNW 6	C 0	4·0	10	7	0	5·7	5·8	40	38	20	·			● n ☽ ² 21
0	WSW 2	C 0	0·7	10	10	0	6·7	6·1	43	53	10	·			☽ ☽ ☽ ² = 7 ☽ ² 21
1	S 1	SSE 1	1·0	6	8	4	6·0	7·4	52	68	20	0·1			☽ ☽ ☽ ² = 7 ☽ ² 21
0	W 3	NNW 2	1·7	10	9	4	7·7	2·0	14	7	4	1·2			● n a ☽ ¹ 21
0	WSW 3	W 3	2·0	10	9	4	7·7	2·1	15	17	10	3·0			● n = 7 ● ¹ = a ☌ 21
2	WNW 2	WSW 2	2·0	2	10	7	6·3	4·0	29	22	20	·			☽ ² = 7 ☌ ¹ 21
3	W 7	W 5	5·0	10	7	10	9·0	4·7	34	40	20	3·5			● ¹ ⟋ a ⟋ p
NW 10	W 8	W 4	7·3	4	10	2	5·3	3·2	23	12	20	·			a ● 13 ☌ 21
NW 3	WNW 7	C 0	3·3	10	7	0	5·7	4·2	30	32	20	·			☽ ☽ 7 ☽ ² 21
0	ENE 1	C 0	0·3	8	7	2	5·7	5·5	40	43	20	·			☽ ² 7, 21
0	SSW 2	C 0	0·7	10	4	0	4·7	7·7	56	85	20	·			☽ ² 7 ☌ 21
NW 2	NNW 3	C 0	1·7	10	9	10	9·7	3·0	22	32	20	0·5			☽ ☽ ² = 7 ● p
								173·1				122·8			
2·2	3·7	1·8	2·6	6·8	6·9	4·5	6·1	5·6	38	47					
							+ 0·4	— 1·5	-- 11			+ 53·8			

Wrocław: Obserwatorium Meteorologiczne Uniwersytetu i Politechniki

Dni — Days	Ciśnienie atm. (zred. do 0°, g 45° φ) Atm. pressure (red. to 0°, g 45° φ) 700 + ... mm				Temperatura Temperature C°							Wilgotność Humidity: Ciśnienie pary Vapour pressure mm				Wilgotność względna Relative humidity %			
	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m	Max.	Min.	Ampl. Range	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m
1	57·5	51·5	49·7	52·9	13·4	23·4	17·7	18·0	24·9	10·9	14·0	11·0	11·2	12·5	11·6	96	52	82	77
2	48·8	49·4	49·7	49·3	15·5	17·2	12·7	14·5	19·8	12·5	7·3	11·5	10·6	9·9	10·7	87	72	90	83
3	49·3	47·4	46·7	47·8	11·3	20·6	13·6	14·8	21·7	8·3	13·4	9·3	8·3	8·9	8·8	93	46	76	72
4	46·3	45·5	45·6	45·8	11·8	25·1	19·8	19·1	26·4	9·9	16·5	9·2	12·2	12·3	11·2	89	51	71	70
5	45·3	45·1	45·1	45·2	17·3	27·2	20·5	**21·4**	28·6	16·1	12·5	11·9	13·6	12·1	12·5	80	50	67	66
6	45·1	45·7	46·2	45·7	18·3	26·0	19·3	20·7	27·0	14·6	12·4	12·1	12·7	13·4	**12·7**	77	50	80	69
7	49·3	42·1	54·9	52·1	14·2	17·2	15·2	15·4	19·6	14·2	5·4	10·1	10·5	10·5	10·4	84	72	81	79
8	57·4	58·5	58·5	58·1	14·2	19·3	11·6	14·2	20·4	11·6	8·8	10·0	8·7	9·2	9·3	83	52	90	75
9	58·5	58·1	58·1	**58·2**	13·0	22·8	15·0	16·4	24·0	9·0	15·0	10·5	12·8	11·7	11·7	94	62	92	89
10	57·9	56·9	54·3	56·4	13·2	24·9	20·0	19·5	26·8	11·4	15·4	11·1	13·5	13·5	**12·7**	98	57	77	77
11	51·8	50·9	52·0	51·6	13·9	29·3	16·4	19·0	**30·3**	12·0	18·3	11·5	10·6	10·9	11·0	97	35	78	70
12	49·4	48·6	49·2	49·1	15·8	28·4	15·6	18·8	29·2	10·7	18·5	10·8	10·3	11·7	10·9	81	35	88	68
13	49·4	49·0	51·1	49·8	15·6	28·7	15·9	19·0	29·4	11·3	18·1	11·6	10·7	10·8	11·0	87	36	80	68
14	52·5	52·5	54·1	53·0	13·0	26·1	16·4	18·0	27·5	10·1	17·4	10·7	11·6	12·8	11·7	96	46	91	78
15	56·0	55·1	52·9	54·7	16·0	23·7	15·6	17·7	25·3	15·6	9·7	11·8	12·2	11·6	11·9	86	56	87	76
16	50·7	50·3	52·0	51·0	17·0	18·5	13·6	15·7	19·5	12·8	6·7	10·7	10·2	8·4	9·8	74	64	72	70
17	51·3	52·0	51·1	51·5	12·1	13·4	14·1	13·4	15·4	11·0	4·4	8·6	9·2	8·6	8·8	81	80	72	78
18	46·7	46·2	48·7	47·2	13·2	16·2	15·1	14·9	17·8	12·9	4·9	7·6	8·2	6·9	7·6	67	59	53	**60**
19	52·2	52·6	49·8	51·5	11·2	16·7	15·2	14·6	18·2	11·2	7·0	7·2	6·9	8·1	7·4	72	48	63	61
20	45·5	43·6	45·1	44·7	14·1	17·6	12·4	14·1	18·2	12·4	5·8	10·1	8·1	5·6	7·9	83	54	52	63
21	42·7	42·9	45·9	**43·8**	9·3	11·6	7·0	8·7	12·7	7·0	5·7	5·9	5·4	5·7	5·7	67	53	76	65
22	48·0	49·1	48·1	48·4	6·7	10·2	8·9	8·7	12·2	5·8	6·4	6·1	5·0	4·8	5·3	83	54	56	64
23	49·8	51·3	54·2	51·8	6·6	11·6	6·4	**7·7**	14·0	5·1	8·9	6·0	4·8	5·8	5·5	83	47	81	70
24	56·9	56·2	56·0	56·4	2·8	16·0	6·0	**7·7**	17·3	0·9	16·4	4·9	4·7	5·9	**5·2**	87	34	85	69
25	55·8	55·6	55·0	55·5	2·4	18·2	6·7	8·5	20·3	**0·7**	19·6	5·3	5·7	6·7	5·9	97	36	91	75
26	53·7	53·6	52·7	53·3	2·8	21·6	12·8	12·5	21·6	1·6	20·0	5·2	6·4	9·2	6·9	94	33	83	70
27	53·8	53·1	53·4	53·4	6·6	20·8	13·1	13·4	22·7	5·1	17·6	7·2	8·8	9·1	8·4	99	48	81	76
28	53·5	53·5	53·3	53·4	8·4	26·2	10·4	13·8	28·0	7·3	**20·7**	7·8	9·1	8·5	8·5	95	36	89	73
29	53·1	52·3	52·2	52·5	8·6	25·3	13·5	15·2	26·1	7·1	19·0	7·7	12·7	10·5	10·3	92	53	90	78
30	53·3	53·7	53·8	53·6	13·8	15·6	13·3	14·0	17·4	13·3	**4·1**	9·6	7·4	7·7	8·2	81	56	67	68
Σ																			
Ms	51·4	51·1	51·3	51·2	11·7	20·6	13·8	15·0	22·0	9·7	12·3	9·1	9·4	9·4	9·3	86	51	78	72
Δ				— 1·0				+ 0·8							+ 0·2				— 7

Wiatry (Kierunek i szybkość) v m/sek. Winds (Direction and velocity) v m/sec. 13h	21h	m/v	Zachmurzenie Cloudiness 0—10 7h	13h	21h	m	Usłonecznienie Insolation Ilość godzin Number of hours	% teoretycznego % of theoretical	% między 8—16 h % between	Widoczność 13h Visibility km	Opad Precipitation mm	Opad świeżego śniegu New snow cm	Pokrywa śnieżna Snow cover cm	Uwagi Remarks
0 C 0	C 0	0·0	0	3	0	1·0	9·2	68	87	10	1·1			☽ ²≡7 ∞ a ≤11—12
W3 WNW3	W 3	3·0	10	10	10	10·0	1·5	11	7	2	·			● n ☽ ²21 [☽ ¹21
0 SE 2	ESE 2	1·3	0	9	0	3·0	8·7	64	85	10	·			☽ ²≡7 ○ a ☽ 21
2 ESE 5	ESE 3	3·3	7	10	3	6·7	10·9	81	98	10	·			☽ ²≡7
3 ESE 6	ESE 3	4·0	7	9	0	5·3	4·5	34	50	10	·			☽ ≡7≡a
2 W 2	W 5	3·0	4	4	0	2·7	9·0	68	93	()	**2·2**			☽ ²7 ● p
W3 NW 3	NW 3	3·0	6	10	10	8·7	0·1	1	2	()	·			● n
1 C 0	C 0	0·3	9	9	0	6·0	2·0	15	13	()	·			—
0 ESE 2	C 0	0·7	10	2	0	4·0	6·9	53	83	()	·			☽ ²7 ☽ 21
0 SE 3	SE 4	2·3	10	1	0	3·7	8·4	65	100	10	·			☽ ²≡²7≡p
0 S 2	SSE 1	1·0	0	2	0	0·7	11·0	85	100	()	·			☽ ²≡7
3 WSW 4	C 0	2·3	0	0	0	0·0	**11·5**	**89**	100	20	·			☽ ²7 ∞ 13 ☽ 21
2 SSE 3	SW 1	2·0	1	2	0	1·0	11·3	88	100	()	·			☽ ²7
0 SSW 2	C 0	0·7	10	2	0	4·0	7·2	56	90	10	·			☽ ²≡¹7
1 SSW 1	C 0	0·7	10	2	0	4·0	7·1	56	80	4	·			≡7 = a 13 p
W3 W 7	W 4	4·7	10	9	9	9·3	0·7	6	10	10	1·2			—
W6 W 4	W 5	5·0	10	10	10	10·0	0·8	6	·	4	0·2			● n a = 13
9 W 11	WNW4	**8·0**	10	10	8	9·3	0·4	3	2	10	·			⫽ a = 13 ⫽ p
7 WNW7	WSW3	5·7	9	4	9	7·3	6·0	48	92	()	0·1			—
4 WNW8	WNW6	6·0	10	10	9	9·7	1·5	12	7	20	0·0			● n a ⫽ p
6 NW 7	W 6	6·3	2	9	1	4·0	4·0	33	28	20	1·2			● ⫽ p
W6 WNW7	WSW4	5·7	9	6	9	8·0	3·5	28	33	20	0·0			● n
5 WNW6	WNW1	4·0	10	4	0	4·7	6·5	53	73	()	0·0			● n a
0 C 0	C 0	0·0	8	4	2	4·7	8·5	70	87	10	·			⊏⊏7
0 WSW1	C 0	0·3	2	0	0	0·7	10·2	84	100	20	·			⊏⊏7 ∞ a ☽ ¹21
0 W 4	C 0	1·3	2	2	10	4·7	6·3	52	73	10	·			☽ ⊏ ≡7≡a
0 C 0	C 0	0·0	3	7	5	5·0	8·3	69	100	4	·			☽ ²≡7 ☽ ¹21
0 C 0	C 0	0·0	0	0	0	0·0	10·6	**89**	100	10	·			☽ ²7 ☽ ¹21
0 NNW 2	WSW1	1·0	0	6	0	2·0	7·7	65	78	10	0·2			☽ ²7 ● p
5 W 7	WNW7	6·3	4	8	10	7·3	2·3	19	30	20	·			☽ 7
							186·6				6·2			
2·4 3·6	2·2	2·7	5·8	5·5	3·5	4·9	6·2	49	63					
						— 0·9	+ 1·1	− 8			— 42·8			

Wrocław: Obserwatorium Meteorologiczne Uniwersytetu i Politechniki

Dni — Days	Ciśnienie atm. (zred. do 0°, g 45° φ) Atm. pressure (red. to 0°, g 45° φ) 700 + ... mm				Temperatura Temperature C°							Wilgotność Humidity							
												Ciśnienie pary Vapour pressure mm				Wilgotność względna Relative humidit %			
	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m	Max.	Min.	Amp. Range	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m
1	56·3	59 3	60·5	58·7	10·3	12·2	10·2	10 7	13·8	10·1	3·7	7·4	7·8	7·2	7·5	79	73	77	76
2	58·8	57·3	54·4	56·8	7·9	14·2	13·8	12·4	14·7	6·7	8·0	6 8	7·1	8·4	7·4	85	59	71	72
3	52·9	49·5	47·8	50·1	15,6	21·8	16·0	**17·3**	**23 2**	13·7	9·5	9·0	7·6	9·7	8·8	67	39	71	59
4	47·3	47·8	47·0	47·4	11·0	13·8	11·8	12·1	15·8	10·8	5·0	8·4	6·9	7·3	7·5	85	58	71	71
5	53·2	55·6	57·5	55·4	4·6	11·8	1·3	4·7	12·6	1 2	11·4	5·5	4·6	**4·9**	5·0	87	44	98	76
6	59·9	59·7	59·6	59·7	— 1·0	12·6	5·0	5·4	14·1	— 2·4	16·5	4 2	4·7	5·1	4·7	98	43	79	73
7	59·1	58·7	58·4	58·7	2·9	11·2	6·8	6 9	13·8	— 1·2	15·0	5·2	6·0	6·6	5·9	92	60	89	80
8	60·0	60·6	62·3	61·0	2·2	13·6	5·2	6·5	14 2	0 7	13·5	5·4	5·9	6·0	5·8	100	50	90	80
9	63·6	63·8	63·2	63·5	4·9	12·4	2·2	5·4	12·8	0·8	12·0	6·3	5·9	4·8	5·7	97	55	90	81
10	64·6	64·5	64·8	**64·6**	— 1·5	10·0	— 0·9	**1·7**	10·9	— 3·0	13·9	4 0	3·6	4·0	3·9	96	39	93	76
11	63·6	62·6	60·2	62·1	— 2·0	10·4	6·0	5·1	11·8	— **4·7**	16·5	3·8	3·5	3·8	**3·7**	96	37	55	63
12	56·4	54·4	53·4	54·7	3·2	11·7	8·0	7·7	12·8	0·4	12·4	3·9	3·3	4·1	3·8	68	32	51	**50**
13	51·7	50·8	50·8	51·1	5·2	13·6	11·0	10·2	16·0	2·0	14·0	5·7	7·3	7·4	6·8	86	63	75	75
14	51·5	50·5	48·5	50·2	4·6	17·1	8·4	9·6	18·1	3·0	15·1	6·4	8·4	7·2	7·3	100	58	87	82
15	47·0	46·4	48·3	47·2	6·1	19·1	7·2	9·9	19·6	4 0	15·6	6·8	7·4	7 0	7·1	96	45	92	78
16	50·0	49·5	50·3	49·9	2·4	15·4	5·6	7·2	17·6	1·5	16·1	5·4	7·3	6·2	6·3	98	56	91	82
17	49·2	46·8	44·2	46·7	0·7	19·1	7·8	8·8	20·1	0·2	**19·9**	4·7	7·4	7·3	6·5	96	45	92	78
18	41·9	39·9	39·3	**40·4**	8·5	16·7	13·9	13·2	17·5	3·8	13·7	7·8	9·4	8·4	8·5	94	66	70	77
19	40·7	42·5	47·0	43·4	11·4	11·7	8·3	9·9	14·3	8·3	6·0	8·8	9·6	7·7	8·7	87	93	94	91
20	50·8	52·5	55·0	52·8	6·6	12·0	6·0	7·6	12·8	5·5	7·3	6·3	5·8	5·6	6·2	87	55	79	74
21	55·6	54·0	53·6	54·4	4·8	15·1	11·6	10·8	15·2	3·7	11·5	5 3	6·4	6·5	6·1	83	50	63	65
22	53·8	52·8	48·5	51·7	10·0	13·2	13·4	12·5	13·7	9·4	4·3	7·8	8·5	8·4	8·2	85	75	73	78
23	46·8	46·5	47 9	47·1	10·0	11·7	9·3	10·1	14·4	8·5	5·9	6·6	5·3	5·9	5·9	72	51	67	63
24	48·9	48·1	48·0	48·3	7·7	9·4	12·5	10·5	12·7	7·0	5·7	6·5	6·6	8·4	7·2	82	75	77	78
25	48·2	47·0	45·6	46·9	7·9	20·5	13·0	13·8	21·2	7·6	13·6	7·1	9·1	8·2	8·1	88	51	73	71
26	46·3	46·2	46·4	46·3	11·8	14·9	10·2	11 8	16·7	8·4	8·3	8·2	11·5	8·6	**9·4**	79	91	92	87
27	52·2	54·4	55 6	54·1	6·9	7·6	5·9	6 6	12·8	5·9	6·9	6·7	5·9	5·6	6·1	89	76	81	82
28	51·3	49 9	50·6	50·6	4·7	5·2	5·1	5·0	6·0	4·6	**1·4**	6·1	6·3	6·1	6·2	96	96	93	**95**
29	51·2	52·1	54·6	52·6	3·6	3·2	2·5	2·9	5·1	2·1	3·0	5·6	5·1	4·6	5·1	94	89	84	89
30	55·4	56·1	57·2	56·2	2·2	3·6	3·5	3·2	3·8	2·0	1·8	4·8	4·4	4·8	4·7	89	74	82	82
31	57·2	56·6	56·3	56·7	3·0	4·7	3·5	3·7	4·8	2·8	2·0	5·1	5·6	5·6	5·4	89	87	95	90
Σ																			
Ms	53·1	52·8	52·8	52·9	5·7	12·6	7·9	8·5	14·0	4·0	10·0	6·2	6·6	6·5	6·4	88	61	81	77
Δ				+ 1·4				— 0·7							— 0·6				— 6

Wiatry (Kierunek i szybkość) v m/sek. Winds (Direction and velocity) v m/sec.				Zachmurzenie Cloudiness 0—10				Usłonecznienie Insolation			Widoczność 13h Visibility	Opad Precipitation	Opad świeżego śniegu New snow	Pokrywa śnieżna Snow cover	Uwagi Remarks
								Ilość godzin Number of hours	% teoretycznego of theoretical	% między 8—15 h between					
h	13h	21h	m v	7h	13h	21h	m				km	mm	cm	cm	
W 5	NW 4	WNW4	4·3	10	10	5	8·3	0·9	8	8	10	0·2			● a 13 p
0	W 3	W 2	1·7	10	10	10	10·0	0·3	3	5	10	2·5			● a p
6	W 9	NNW 2	5·7	10	3	6	6.3	5·8	50	82	20	0·0			—
W 6	WNW7	WSW 3	5·3	10	7	10	9·0	0·5	·4	7	20	0·2			● n
W 3	WNW5	C 0	2·7	0	4	0	1·3	**10·0**	**88**	93	20	·			● n ⌴ ² 21
0	SSE 3	ENE 3	2·0	1	1	0	0·7	9·4	82	97	20	0·2			⌴ ² 7 , 21
1	C 0	C 0	0·3	10	7	0	5·7	2·0	18	15	20	0·1			● n a
0	N 3	C 0	1·0	0	1	0	0·3	9·8	**88**	100	20	·			⌴ ¹ 7 ⌴ 21
0	NNW 4	C 0	1·3	8	2	0	3·3	4·1	37	60	20	·			⌴ ⌴ = 7 ⌴ ¹ 21
0	E 3	C 0	1·0	3	0	0	1·0	9·0	81	100	()	·			⌴ ² = 7 ⌴ ¹ 21
0	SSE 6	SE 6	4·0	7	8	0	5·0	6·5	59	85	20	·			⌴ ² 7
0	SE 6	WSW 3	3·0	8	10	8	8·3	2·9	26	42	20	·			—
0	WSW 4	W 3	2·3	10	10	9	9·7	0·3	3	5	2	0·3			● a 13 ● = p [21
0	SSE 4	C 0	1·3	10	1	6	5·7	7·6	70	100	10	·			⌓ ² = ² 7 = 13 p ⌓ ²
2	W 4	SSW 2	2·7	2	8	1	3·7	6·8	63	83	10	0·0			⌴ 7 = 13 ● p ⌓ ² 21
0	SW 3	C 0	1·0	6	9	4	6·3	5·1	48	47	10	·			⌴ ¹ = 7 = a ⌓ ² 21
0	SE 4	C 0	1·3	1	4	1	2·0	9·0	84	100	20	0·0			⌴ ² = 7 = a p ⌓ ¹ 21
0	S 5	SSW 2	2·3	9	9	10	9·3	0·7	7	10	10	1·7			● n a = 13 ● p 21
W 2	SW 4	C 0	2·0	10	10	10	10·0	·	·	·	10	5·2			● n a 13 ● ❩ p ● 21
2	WSW 6	SW 3	3·7	10	7	0	5·7	3·9	37	45	()	·			= ¹ 7 ⌓ 21
W 2	WSW 4	WSW 6	4·0	2	2	10	4·7	8·6	83	100	20	0·5			⌓ ¹ 7 = p
W 2	WSW 2	WSW 5	3·0	10	10	10	10·0	·	·	·	10	2·1			● n 7 ● = a = 13 ● p
8	W 9	WNW 7	**8·0**	8	10	9	9·0	1·6	16	25	20	0·7			❩ a ❩ p
W 7	W 6	NW 7	6·3	10	10	10	10·0	·	·	·	10	0·2			● n ● = a = 13 ● ❩ p
2	S 4	SSW 3	3·0	3	7	0	3·3	7·9	77	83	()	0·5			—
W 1	C 0	C 0	0·3	9	10	10	9·7	0·3	3	2	10	4·0			● n ● ¹ a ● ¹ = 13 ● p
W 3	N 3	NE 4	3·3	10	10	10	10·0	·	·	·	20	2·8			● n a
4	NE 3	NE 4	3·7	10	10	10	10·0	·	·	·	4	12·3			● ¹ n = 7 ● ¹ a = ● p
W 1	WNW2	WNW3	2·0	10	10	10	10·0	·	·	·	10	0·0			● ¹ n ● a
0	SE 1	E 3	1·3	10	10	10	10·0	·	·	·	20	0·0			= 7 ● a 21
3	E 5	ENE 4	4·0	10	10	10	10·0	·	·	·	10	**16·2**			❩ a ● ¹ p 21
								113·0				49·7			
1·9	4·1	2·5	2·8	7·3	7·1	5·8	6·7	3·6	33	42					
							+ 0·5	0·0	— 1			+ 3·7			

Wrocław: Obserwatorium Meteorologiczne Uniwersytetu i Politechniki

Dni — Days	Ciśnienie atm. (zred. do 0°, g 45° φ) Atm. pressure (red. to 0°, g 45° φ 700 + ... mm				Temperatura Temperature C°							Wilgotność Humidity: Ciśnienie pary Vapour pressure mm				Wilgotność względna Relative humidity %			
	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m	Max.	Min.	Ampl. Range	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m
1	57·0	57·3	57·4	57·2	2·7	3·4	3·9	3·5	3·9	2·6	**1·3**	5·4	5·4	5·7	5·5	97	92	94	9
2	54·5	53·2	51·1	52·9	3·9	6·3	6·7	5·9	6·9	3·5	3·4	5·7	6·1	6·7	6·2	94	85	91	9
3	48·7	47·7	47·8	48·1	1·7	9·8	7·2	6·5	10·7	1·4	9·3	5·1	7·0	7·4	6·5	98	77	97	9
4	48·9	48·1	46·8	47·9	9·6	14·9	10·0	**11·1**	**16·1**	7·3	8·8	7·9	7·3	7·5	7·6	88	58	81	7
5	44·3	41·0	41·5	**42·3**	10·2	13·0	9·8	10·7	14·0	7·8	6·2	7·8	7·6	8·0	**7·8**	84	68	88	8
6	47·3	49·1	50·4	48·9	6·6	10·5	5·2	6·9	11·1	3·8	7·3	4·7	4·9	4·8	4·8	64	51	72	6
7	50·3	49·8	48·2	49·4	2·5	7·4	5·4	5·2	7·4	1·0	6·4	3·0	5·5	6·4	5·0	92	72	96	8
8	48·9	50·2	55·1	51·4	4·4	5·2	2·5	3·6	5·7	2·5	3·2	5·9	5·6	4·3	5·3	94	84	79	8
9	61·6	64·3	65·0	63·6	— 2·0	4·2	— 3·4	— 1·1	4·7	—3·6	8·3	3·6	3·7	3·4	3·6	90	59	96	8
10	58·7	55·1	55·7	56·5	— 0·4	5·2	5·8	4·1	6·7	—3·9	10·6	3·5	3·2	4·7	3·8	78	48	69	6
11	57·3	57·9	59·0	58·1	3·6	7·3	4·8	5·1	7·7	3·5	4·2	5·0	5·6	5·5	5·4	85	73	85	8
12	61·1	63·4	67·5	64·0	2·8	3·1	— 4·4	— 0·7	4·8	—4·9	9·7	4·6	3·1	3·0	3·6	82	54	89	7
13	69·3	67·3	61·5	**66·0**	— 8·4	3·0	1·1	— 0·8	3·0	**—8·4**	**11·4**	2·2	3·4	3·2	2·9	90	60	65	7
14	54·8	55·9	55·4	55·4	2·2	6·3	7·1	5·7	8·0	1·2	6·8	5·0	6·8	7·4	6·4	93	95	97	9
15	52·5	52·3	52·7	52·5	7·8	8·7	4·7	6·5	9·7	4·7	5·0	7·3	8·0	6·2	7·2	92	95	97	9
16	52·0	52·9	53·9	52·9	4·2	7·5	4·7	5·3	7·6	1·7	5·9	6·1	7·1	6·1	6·4	99	91	96	9
17	55·8	57·0	58·8	57·2	6·4	8·9	3·9	5·8	9·1	3·7	5·4	6·8	7·4	5·9	6·7	95	86	97	9
18	59·9	57·8	56·4	58·0	0·0	8·4	5·8	5·0	10·2	—0·6	10·8	4·6	7·2	5·9	5·9	100	87	86	9
19	58·2	59·6	60·1	59·3	9·2	8·6	8·4	8·6	9·7	5·8	3·9	7·4	8·1	7·7	7·7	85	96	94	9
20	58·8	58·5	58·7	58·7	4·1	11·8	8·8	8·4	12·2	3·6	8·6	6·0	8·2	7·0	7·1	97	79	83	8
21	58·6	56·8	54·7	56·7	7·0	9·7	6·5	7·4	10·4	6·5	3·9	7·0	7·3	6·3	6·8	93	81	86	8
22	53·4	54·2	55·3	54·3	6·0	5·0	4·5	5·0	8·9	4·4	4·5	6·3	5·3	4·8	5·5	90	81	75	8
23	54·6	52·8	44·7	54·0	2·6	4·8	0·6	2·1	4·8	0·6	4·2	5·0	5·1	3·5	4·5	90	80	72	8
24	59·4	60·5	64·0	61·3	— 2·4	0·9	— 2·8	— 1·8	1·5	—2·8	4·3	3·2	2·7	2·5	2·8	82	55	68	6
25	65·4	64·5	62·6	64·2	— 5·0	— 0·8	— 1·8	**— 2·3**	— 0·8	—5·1	4·3	2·7	2·6	2·9	**2·7**	84	61	73	7
26	59·2	59·6	60·4	59·7	— 0·8	1·0	1·3	0·7	1·3	—1·8	3·1	3·0	3·4	4·1	3·5	69	70	82	7
27	57·2	55·8	57·1	56·7	1·4	1·2	2·4	1·8	2·6	—0·1	2·7	3·6	4·7	5·4	4·6	70	93	98	8
28	59·7	60·9	63·3	61·3	2·8	3·5	2·6	2·9	3·8	1·9	1·9	5·5	5·8	5·3	5·5	98	98	97	9
29	63·3	62·8	63·1	63·1	1·8	2·2	— 0·5	0·7	2·7	— 0·5	3·2	5·0	4·9	4·3	4·7	97	92	96	9
30	63·1	63·3	62·2	62·9	— 3·1	0·0	1·6	0·0	1·6	—3·5	5·1	3·5	4·3	4·9	4·2	95	95	95	9
Σ																			
Ms	56·5	56·2	56·7	56·5	2·7	6·0	3·7	4·0	6·8	1·0	5·8	5·1	5·6	5·3	5·3	89	78	86	8
Δ				+ 4·8				+ 0·7							+ 0.1				2

Wiatry (Kierunek i szybkość) v m/sek. Winds (Direction and velocity) v m/sec.			Zachmurzenie Cloudiness 0–10				Usłonecznienie Insolation			Widoczność 13h Visibility	Opad Precipitation	Opad świeżego śniegu New snow	Pokrywa śnieżna Snow cover	Uwagi Remarks
							Ilość godzin Number of hours	% teoretycznego of theoretical	% między 8—16 h between					
7h 13h 21h	m/s		7h	13h	21h	m				km	mm	cm	cm	
1 NW 1 C 0	0·7		10	10	10	10·0	·	·	·	10	0·0			● 1 n = 7
2 SE 4 SE 3	3·0		10	10	10	10·0	·	·	·	4	·			⌓ = 7 = a
0 C 0 C 0	0·0		2	10	10	7·3	0·1	1	·	10	1·8			⌓ — 7 a ● p ● 21
3 SW 5 SSE 2	3·3		3	9	9	7·0	2·3	24	37	20	·			● n
4 SSE 7 WNW 6	5·7		10	10	10	10·0	·	·	·	20	1·2			● p 21
5 W 10 WSW 2	5·7		0	3	0	1·0	**8·0**	**84**	100	20	·			● n = a p ⌓ 21
1 C 0 ESE 1	0·7		3	10	10	7·7	1·3	14	22	10	1·7			⌓ 7 ● p 21
1 NE 5 N 4	3·3		10	10	10	10·0	·	·	·	10	0·0			● n = a 13 ● p
3 N 3 SW 1	2·3		0	2	0	0·7	7·4	80	100	0	·			⌓ 2 7, 21
2 WSW 7 W 8	5·7		10	10	10	10·0	·	·	·	10	·			⌓ 2 7 ⚡ p
W 6 W 6 WNW 3	5·0		10	10	8	9·3	0·5	5	7	10	0·0			= 13
W 3 N 6 NNW 1	3·3		9	7	1	5·7	4·4	48	60	0	·			● n ⌓ 2 21
0 SSE 4 SSE 5	3·0		4	10	10	8·0	3·5	38	58	20	1·9			⌓ 2 7 ⌓ a 13
3 W 5 SW 2	3·3		10	10	10	10·0	·	·	·	2	**9·3**			● n ● — a ● 1 p ● — 21
3 NW 5 WSW 1	3·0		10	10	2	7·3	·	·	·	1	1·3			● 2 n = 7 ● ❟ a — 13
														— p ⌒ 20 30 — 21
E 1 C 0 C 0	0·3		10	10	10	10·0	·	·	·	10	·			❟ n = 7a = 13 — p — 21
1 C 0 C 0	0·3		10	10	10	10·0	·	·	·	1	0·1			⌓ — 7 — 2 13 ⌓ 2 21
0 SSE 2 WSW 2	1·3		10	4	8	7·3	2·2	25	37	4	·			= 7 = 2 a = 13 ⌓ 2 = 21
W 2 W 3 C 0	1·7		10	10	10	10·0	·	·	·	1	0·2			⌓ — 7 ❟ — a 13 — p 21
0 C 0 WSW 4	1·3		10	10	5	8·3	·	·	·	10	0·1			⌓ 1 = 7 = a 13
0 WNW 2 W 2	1·3		10	3	10	7·7	1·5	17	25	4	0·7			● n = a 13 p
W 6 WNW 7 WNW 6	**6·3**		10	10	10	10·0	1·7	20	28	20	1·8			● n ● ∩ 13 ⚡ p
W 4 WNW 8 NW 4	5·3		10	10	0	6·7	0·8	9	8	10	2·2			❟ n — ● a — △ ● ⁄ p
W 4 NNW 7 NW 5	5·3		1	4	0	1·7	6·1	71	85	20	·			—
W 4 W 4 W 7	5·0		1	10	10	7·0	1·7	20	17	20	·			⌓ 7
W 4 WNW 3 WNW 4	3·7		10	10	10	10·0	·	·	·	10	·			—
4 WNW 5 NW 3	4·0		10	10	10	10·0	·	·	·	1	1·0			— 7 ❟ = a — 13 ● ❟ p 21
3 C 0 C 0	1·0		10	10	10	10·0	·	·	·	10	0·8			● n ❟ — 7 ❟ a 13 ● p
1 SE 2 C 0	1·0		10	10	0	6·7	·	·	·	4	·			— 7 — 13 — p ⌓ = 21
1 WNW 2 C 0	1·0		10	8	10	9·3	0·3	4	5	2	0·0			⌓ 2 = 2 7 1 a = 13
														— p = 21
							41·8				24·1			
2·4 3·8 2·5	2·9		7·8	8·7	7·4	8·0	1·4	15	20					
						+ 0·7	— 0·6	— 8			— 11·9			

Wrocław: Obserwatorium Meteorologiczne Uniwersytetu i Politechniki

Dni — Days	Ciśnienie atm. (zred. do 0°, g 45° φ) Atm. pressure (red. to 0°, g 45° φ) 700 + ... mm				Temperatura Temperature C°							Wilgotność Humidity: Ciśnienie pary Vapour pressure mm				Wilgotność względna Relative humid %			
	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m	Max.	Min.	Ampl Range	7h	13h	21h	m	7h	13h	21h	m
1	59·7	58·3	59·4	59·1	0·8	7·5	2·5	3·3	7·5	— 0·7	8·2	4·3	4·1	4·0	4·1	88	52	73	7
2	60·3	59·9	60·1	60·1	2·2	8·4	— 3·9	0·7	8·9	— 4·2	13·1	3·7	3·1	3·3	3·4	68	37	96	6
3	57·9	56·3	55·3	56·5	— 4·8	9·5	— 1·5	0·4	**10·8**	— 5·4	**16·2**	3·1	5·0	3·8	4·0	96	56	92	8
4	53·2	54·3	55·4	54·3	— 6·0	5·6	— 3·1	— 1·6	5·9	— 6·5	12·4	2·8	3·9	3·5	3·4	95	58	96	8
5	57·3	59·4	61·8	59·5	0·4	6·1	4·4	**3·8**	6·4	— 4·1	10·5	4·6	5·9	5·9	5·5	97	84	94	9
6	62·0	60·9	60·4	61·1	0·9	2·4	0·9	1·3	4·7	0·9	3·8	4·6	4·8	4·8	4·7	93	89	98	9
7	61·0	62·5	60·2	61·2	— 1·8	7·1	— 0·3	1·2	7·4	— 2·0	9·4	3·8	5·5	4·2	4·5	94	73	93	8
8	57·8	57·7	57·0	57·5	— 1·7	5·2	— 3·4	— 0·8	5·6	— 4·0	9·6	3·8	4·4	3·4	3·9	94	66	96	8
9	55·0	54·3	53·0	54·1	— 4·6	2·8	— 5·6	— 3·2	3·2	— 5·7	8·9	3·1	3·7	2·7	3·2	96	66	90	8
10	57·1	57·3	55·9	56·8	1·1	3·8	— 0·7	0·9	3·8	— 5·6	9·4	4·4	4·4	4·1	4·3	88	73	94	8
11	53·3	52·7	51·6	52·5	— 0·6	3·5	— 1·2	0·1	3·7	— 1·3	5·0	4·1	4·1	4·0	4·1	95	70	94	8
12	50·8	49·7	50·5	50·3	— 0·7	0·4	1·1	0·5	1·1	— 1·9	3·0	4·1	4·2	4·5	4·3	94	89	90	9
13	51·8	54·4	58·3	54·8	2·4	4·4	0·5	1·9	5·1	— 0·3	5·4	5·0	4·5	4·2	4·6	92	72	88	8
14	59·5	59·8	58·5	59·3	— 2·2	6·4	1·9	2·0	6·4	— 2·4	8·8	3·6	4·9	3·8	4·1	92	68	72	7
15	56·5	54·8	53·0	54·8	1·4	1·4	0·0	0·7	2·3	0·0	2·3	2·7	3·5	3·8	3·3	54	69	82	6
16	53·3	54·0	55·1	54·1	1·8	4·5	3·5	3·3	4·6	0·1	4·5	5·0	5·3	4·9	5·1	97	84	83	8
17	54·2	54·9	58·7	55·9	2·8	4·9	0·3	2·1	4·9	0·6	4·3	5·0	4·4	4·5	4·6	89	67	96	8
18	62·9	65·9	68·4	65·7	1·5	2·8	0·7	1·4	2·9	— 1·2	4·1	5·0	5·1	4·2	4·8	98	90	88	9
19	69·0	68·7	68·8	**68·8**	— 0·2	— 0·6	— 1·7	— 1·0	0·9	— 1·7	2·6	3·9	3·7	3·2	3·6	87	85	79	8
20	67·2	65·6	63·1	65·3	— 3·0	— 2·5	— 5·0	— 3·9	— 1·6	— 5·0	3·4	2·7	2·9	2·9	2·8	74	75	91	8
21	59·8	60·4	61·3	60·5	— 7·6	— 4·1	— 3·6	— 4·7	— 2·3	— 8·2	5·9	2·4	2·7	3·2	2·8	93	79	92	8
22	61·3	60·8	60·9	61·0	— 3·0	— 0·9	— 2·5	— 2·2	— 0·8	— 4·4	3·6	3·4	3·6	3·3	3·4	93	83	85	8
23	57·5	53·5	51·1	54·0	— 4·0	0·1	0·4	— 0·8	0·9	— 4·5	5·4	2·9	3·0	4·6	3·5	85	65	97	8
24	54·5	58·0	60·7	57·7	0·2	2·0	0·4	0·7	2·0	— 0·5	2·5	4·2	4·1	3·9	4·1	91	77	82	8
25	63·0	64·1	64·7	63·9	— 0·8	0·5	— 0·1	— 0·1	0·7	— 0·8	**1·5**	3·9	4·3	3·8	4·0	91	91	84	8
26	66·8	67·5	67·6	67·3	— 1·1	0·2	— 1·6	— 1·0	0·9	— 1·7	2·6	3·8	3·5	3·7	3·7	89	75	90	8
27	66·0	54·4	54·3	58·2	— 2·2	1·6	— 3·0	— 1·6	1·8	— 3·1	4·9	3·7	3·8	3·6	3·7	96	74	98	8
28	63·1	62·5	59·9	61·8	— 9·0	— 2·4	— 7·2	— **6·4**	— 2·1	— **9·7**	7·6	2·0	2·3	2·5	2·3	86	61	94	8
29	55·2	52·6	54·2	54·0	— 3·9	1·1	1·7	0·1	1·7	— 8·2	9·9	2·5	3·3	3·9	3·2	72	66	75	7
30	54·6	53·3	52·6	53·5	— 0·3	3·9	— 5·5	— 1·8	3·9	— 5·7	9·6	3·8	3·6	2·9	3·4	84	60	95	8
31	45·4	41·0	42·9	**43·1**	— 6·6	1·1	3·2	0·2	3·6	— 8·5	12·1	2·6	4·3	4·0	3·6	94	86	69	8
Σ																			
Ms	58·3	57·7	57·9	58·0	— 1·6	2·8	— 0·9	— 0·1	3·4	— 3·4	6·8	3·7	4·1	3·8	3·9	89	72	89	8
Δ				+ 6·9				+ 0·1							— 0·3				— 4

Wiatry (Kierunek i szybkość) v m/sek. Winds (Direction and velocity) v m/sec.				Zachmurzenie Cloudiness 0 – 10				Usłonecznienie Insolation			Widoczność 13h Visibility	Opad Precipitation	Opad świeżego śniegu New snow	Pokrywa śnieżna Snow cover	Uwagi Remarks
								Ilość godzin Number of hours	% teoretycznego % of theoretical	% między % between 9—15 h					
7h	13h	21h	m v	7h	13h	21h	m				km	mm	cm	cm	
NW1	W 9	WNW4	4·7	10	0	0	3·3	6·4	77	100	4	·	·	·	⌴ 7 = 13 p
NW3	WNW3	C 0	2·0	0	0	0	0·0	7·1	87	100	4	·	·	·	⌴ = 7 = 13 p ⌴ 1 21
C 0	C 0	SSE 1	0·3	2	0	0	0·7	6·5	79	100	10	·	·	·	⌴ 2 7 ⌴ = 13 ⌴ 21
C 0	SSW 1	C 0	0·3	0	0	0	0·0	7·1	87	100	10	·	·	·	⌴ 2 = ⋁ 7 ⌴ = a = 13
C 0	WNW1	C 0	0·3	10	10	10	10·0	·	·	·	1	0·0	·	·	⌴ 7 ≡ a 13 = ● p [⌴ 1 21
SE 2	SE 5	SSE 1	2·7	10	10	10	10·0	·	·	·	10	·	·	·	● n = 13 p ≡ 21
C 0	SE 1	SE 4	1·7	6	1	0	2·3	6·1	75	100	10	·	·	·	⌴ 2 = 7 = p ⌴ 1 21
SSE 2	SSE 3	SSE 2	2·3	0	0	0	0·0	**7·2**	**89**	100	20	·	·	·	⌴ 2 7 ⌴ a 13 ⌴ 2 21
SSE 2	S 5	SSE 2	3·0	1	9	3	4·3	6·5	81	98	10	·	·	·	⌴ 2 7 ⌴ a 13 p ⌴ 2 21
C 0	C 0	SE 1	0·3	10	10	6	8·7	0·0	0	0	4	0·0	·	·	⌴ 7 ● a = p ⌴ ⏀ 21
SE 3	SE 4	SE 2	3·0	9	0	9	6·0	6·0	75	97	10	·	·	·	⌴ 7 = a 13 ⌴ 21
SE 5	SE 4	SE 2	3·7	10	10	10	10·0	·	·	·	2	·	·	·	⌴ 2 n ⌴ 2 = 2 7 = 2 a 13 = p
SE 3	SE 4	SE 4	3·7	10	4	10	8·0	2·6	32	40	20	·	·	·	⌴ ⏀ 21
SE 4	SSE 6	S 4	4·7	5	7	10	7·3	4·4	55	72	10	0·0	·	·	⌴ 2 7 ⏀ 16 ⌴ ⏁ 21
SW 10	S 3	SSW 4	**5·7**	10	10	10	10·0	·	·	·	20	**6·8**	·	·	● n 7 ● ≏ ◬ ∩ = a ● [≏ p 21
W 6	WNW6	WNW4	5·3	10	10	10	10·0	0·4	5	7	4	0·2	·	·	⚷ n ● ≏ 7 ● a = p
W 3	WNW3	C 0	2·0	10	10	10	10·0	0·3	4	5	4	0·2	·	·	⌓ = ⏀ 21
NNE 2	ENE 3	E 2	2·3	10	10	10	10·0	·	·	·	10	0·0	·	·	❩ n ❩ = 7 a
E 2	ESE 2	ESE 4	2·7	10	10	10	10·0	·	·	·	4	0·0	·	·	❩ 7 , 13 ⌴ 21
ESE 1	SE 3	ESE 3	2·3	10	10	10	10·0	·	·	·	10	·	·	·	❩ ⌴ 7 ⌴ 21
NE 2	NW 3	N 4	3·0	10	1	10	7·0	2·8	35	47	10	0·0	·	·	⌴ 2 7 ⋁ = a = 13 ⚹ p 21
NNW 5	W 5	NW 3	4·3	10	10	10	10·0	0·1	1	2	4	·	·	·	⌴ 7 = a p
SW 2	WSW 5	W 5	4·0	10	10	10	10·0	·	·	·	4	1·0	1	·	⌴ 1 7 = 13 ⚹ = p 21
NW 3	NNW 5	WNW2	3·3	9	3	10	7·3	1·1	14	18	20	0·0	0	0	⚹ n
C 0	W 2	WNW1	1·0	10	10	10	10·0	·	·	·	1	·	·	·	△ n = 7 a 13 p
C 0	C 0	C 0	0·0	10	10	10	10·0	·	·	·	10	·	·	·	= 7
C 0	SE 2	SE 3	1·7	10	1	0	3·7	2·8	35	42	10	·	·	·	⌴ 21
C 0	SSW 4	SSE 1	1·7	1	3	0	1·3	6·1	77	97	10	·	·	·	⌴ 2 7 ⌴ 1 a 13 p 21
SSW 3	SSW 3	WSW 5	3·7	6	10	10	8·7	0·3	4	5	10	1·1	2	·	⌴ 2 7 ⌴ = a ⌴ 13 ⚹ ● p
SW 4	WSW 6	C 0	3·3	8	10	0	6·0	5·9	75	90	20	·	·	2	⚹ n = a p ⌴ 2 21
SE 4	SSE 4	SW 4	4·0	2	10	10	7·3	1·4	18	15	4	·	·	1	⌴ 2 = 7 = a 13 p
								81·1				9·3			
2·3	3·4	2·3	2,7	7·4	6·4	6·7	6·8	2·6	32	40					
								— 0·8	+ 1·4	+ 16		— 25·7			